THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

1 Bon.

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/lintestingrele0000jacq

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1924

THESE

N°——

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

JACQUES BONNECAZE

Interne des Hôpitaux de Paris

Né à Colombes (Seine), le 18 Juin 1894

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU VOLVULUS

DE

L'INTESTIN GRÊLE

Président : M. PIERRE DELBET, *Professeur*

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

—

1924

LE DOYEN. . . . . M. ROGER.

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale	CUNÉO.
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	André BROCA.
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie	BEZANÇON.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	LETULLE.
Histologie	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale	RICHAUD.
Thérapeutique	CARNOT.
Hygiène	Léon BERNARD.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Clinique médicale	GILBERT. CHAUFFARD. ACHARD. WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique chirurgicale	DELBET. HARTMANN. LEJARS. GOSSET.
Clinique ophtalmologique	De LAPERSONNE.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE. BRINDEAU. JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	BROCA Auguste.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	
ABRAMI	Pathologie médicale.
ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.
AUBERTIN	Pathologie médicale.
BASSET	Pathologie chirurgicale.
BAUDOUIN	Pathologie médicale.
BINET	Physiologie.
BLANCHETIERE	Chimie biologique.
BRANCA	Histologie.
BRULÉ	Pathologie médicale.
BUSQUET	Pharmacologie et matière médicale.
CADENAT	Pathologie chirurgicale.
CHAMPY	Histologie.
CHIRAY	Pathologie médicale.
CLERC	Pathologie médicale.
DEBRÉ	Hygiène.
I. de JONG	Anatomie pathologique.
DUVOIR	Médecine légale.
ÉCALLE	Obstétrique.
FIESSINGER	Pathologie médicale
FOIX	Pathologie médicale.
GARNIER	Pathologie expérimentale.
HARVIER	Pathologie médicale.
HEITZ-BOYER	Urologie.
HOVELACQUE	Anatomie.
JOYEUX	Parasitologie.

MM.	
LABBÉ (Henri)	Chimie biologique.
LARDENNOIS	Pathologie chirurgicale.
LE LORIER	Obstétrique.
LEMAITRE	Oto-rhino-laryngologie.
LEMIERRE	Pathologie médicale.
LÉVY-SOLAL	Obstétrique.
LHERMITTE	Pathologie mentale.
LIAN	Pathologie médicale.
MATHIEU	Pathologie chirurgicale.
METZGER	Obstétrique.
MOCQUOT	Pathologie chirurgicale.
MONDOR	Pathologie chirurgicale.
MOURE	Pathologie chirurgicale.
MULON	Histologie.
PHILIBERT	Bactériologie.
RIBIERRE	Pathologie médicale.
RICHET Fils	Physiologie.
ROUVIÈRE	Anatomie.
STROHL	Physique médicale.
TANON	Pathologie médicale.
TIFFENEAU	Pharmacologie et matière médicale.
VAUDESCAL	Obstétrique.
VERNE	Histologie.
VILLARET	Pathologie médicale.
WELTER	Ophtalmologie.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.	
CAMUS	Physiologie.
GOUGEROT	Pathologie médicale.
GUÉNIOT	Obstétrique.

MM.	
RETTERER	Histologie.
ROUSSY	Anatomie pathologique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.		MM	
AUVRAY.	Clinique chirurgicale.	OMBRÉDANNE. .	Clinique chirurgi infantile.
CHEVASSU. . . .	Clinique chirurgicale.	PROUST.	Clinique chirurgi
LAIGNEL-LAVASTINE. .	Clinique médicale.	RATHERY	Clinique médical
LEREBOULLET. .	Clinique médicale infantile.	SCHWARTZ . . .	Clinique chirurgi
LÉRI.	Clinique médicale.	TERRIEN.	Clinique ophtalm gique.
LŒPER.	Clinique médicale.		

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé. . . .	Chargé du cours de chirurgie orthopéd chez l'adulte pour les accidentés du tra les mutilés de guerre et les infirmes a tes.
FREY.	Stomatologie.
N....	Éducation physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions é dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme prop leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

LE DOCTEUR ARMAND BONNECAZE

Auquel va ma première pensée.

Nunquam ego te, vita frater amabilior
Aspiciam posthac ? at certe semper amabo.
(CATULLE LXV. 9)

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le Professeur Pierre DELBET

Professeur de clinique chirurgicale

Que nous remercions de l'honneur qu'il nous a fait de présider cette thèse.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Externat

1920-21 M. le Professeur ROGER

M. le Docteur TRÉMOLIÈRES

Internat

1921-22 M. le Professeur DELBET

M. le Professeur agrégé MOCQUOT

1922-23 M. le Docteur LAUNAY

1921-24. M. le Professeur arégé GRÉGOIRE

1924-25. *M.* le Professeur agrégé MARION

M. le Professeur SÉBILEAU

M. le Professeur GILBERT

MM. les Docteurs ENRIQUEZ, FLORAND, MARTIN, OMBREDANNE, PICQUÉ (*in memoriam*) Jules RENAULT, VILLARET

des hopitaux de Paris

A mes Maitres et Amis

Les Docteurs J. Ch. BLOCH et H. BENARD

Nous prions M. le Professeur agrégé LARDENNOIS M. les Docteurs TOUPET et ISELIN, qui ont bien voulu nous communiquer leurs observations, de croire à notre très vive gratitude.

Définition

Toutes les parties mobiles du tube digestif sont susceptibles, sous l'influence de causes parfois évidentes, parfois mal déterminées, de subir un mouvement de torsion se traduisant par un syndrome d'occlusion intestinale.

Pour être moins fréquent que le volvulus du colon pelvien, le volvulus du grêle n'est cependant pas de constatation exceptionnelle.

Tantôt la torsion porte sur toute la portion flottante de l'intestin grêle, et c'est dire que, sauf anomalie de coalescence, le duodénum n'y prend pas part, tantôt elle porte sur quelques anses grêles seulement.

Le volvulus peut donc être subtotal ou partiel.

Un défaut d'accolement a-t-il rendu flottant le colon ascendant, celui-ci peut être entraîné dans la torsion.

S'il existe, par surplus, un mésocolon descendant, on pourra observer un volvulus total ou mieux subtotal de l'intestin. Pour exceptionnel qu'il soit, ce dernier est d'existence certaine. Aussi ne peut-on admettre avec Guibé, que les torsions puissent se produire dans deux territoires dis-

tincts embryologiquement : dans le territoire de l'anse intestinale primitive ou de l'artère mésentérique supérieure — et dans ce cas, le volvulus s'arrêterait à la moitié droite du transverse — et dans le territoire de l'intestin terminal ou de l'artère mésentérique inférieure.

Sans prétendre à faire l'historique de la question, nous remarquerons simplement que les vieux auteurs citent çà et là des cas de volvulus.

Ainsi Pigray, dans son Epitome des préceptes de médecine et de chirurgie, décrit, en 1612, un volvulus herniaire, puisque, dit-il : « l'arrêt des matiè-« res fécales vient de ce que le boyau est tourné « dans la hernie. Il faut donc, après l'incision, re-« tourner le boyau en son naturel, lequel s'il estoit « plein de vents et que cela empéschât l'opération, « on le pourrait percer avec une aiguille pour le « faire sortir sans aucun péril ».

Scarpa dit avoir trouvé l'entrecroisement de l'intestin sur un grand nombre de cadavres, mais n'a jamais vu l'étranglement en être la conséquence.

Si nous en croyons les mémoires de Besnier et de Duchaussoy, alors que la première observation de volvulus sur le colon date de 1821, le premier cas relaté de volvulus du grêle appartiendrait à Andral en 1822.

C'est le mémoire de Rokitansky, paru en 1837, qui marque une date décisive dans l'histoire du volvulus du grêle dont il fait une importante étude.

C'est lui qui établit, sous le nom d'étranglement

rotatoire, une espèce d'étranglement dans lequel l'intestin est tordu, tantôt sur son axe propre, tantôt sur un axe différent.

Cette partie de son mémoire repose sur six cas.

Sans doute fut-il peu vulgarisé.

En France, l'histoire clinique du volvulus du grêle date de 1898. Le Professeur Pierre Delbet publia alors, à la Société de Chirurgie de Paris, deux observations de volvulus total du grêle dont le rapporteur, Routier, put dire « qu'elles démontraient « l'existence d'un fait nouveau ou du moins qui « n'était pas décrit jusqu'ici ».

Dans une clinique restée classique, il en fixa l'anatomie pathologique, et les règles essentielles qui doivent permettre de le reconnaître au cours d'une intervention.

Ultérieurement, nous citerons seulement la thèse de Levêque, et surtout le mémoire de Guibé de la *Revue de Chirurgie*.

Enfin de très nombreuses observations furent publiées çà et là, ou bien apportées à la Société de Chirurgie de Paris ou à celle de Lyon et y firent l'objet de discussions.

Classification

Les volvulus de l'intestin grêle peuvent être classés en diverses variétés suivant l'axe autour duquel se fait la rotation, suivant leur étendue, suivant leur mécanisme.

Suivant l'axe de torsion.

La classification ancienne de Rokitansky, toujours classique, est la suivante :

1° Rotation de l'intestin autour de son axe longitudinal.

2° Rotation de l'intestin autour de son axe mésentérique.

3° Rotation dans laquelle une partie de l'intestin simple ou double forme l'axe autour duquel s'enroule une autre partie plus étendue avec son mésentère.

Les classifications de Lévêque et de Guibé sont des complications sans bénéfice de celle de Rokitansky.

Nous ne croyons pas qu'il y ait intérêt à isoler les rotations dans lesquelles une partie de l'intestin forme l'axe autour duquel une autre portion de l'intestin s'enroule.

Il s'agit alors ou bien d'enroulement d'anses intestinales autour d'un véritable volvulus du grêle par torsion sur l'axe mésentérique et c'est alors un phénomène secondaire sans intérêt que cet enroulement, ou bien de nœuds de l'intestin, et non de volvulus.

De même, les rotations de l'intestin autour d'un axe emprunté au pédicule d'un organe quelconque, kyste de l'ovaire par exemple, sont en réalité des enroulements ou des nœuds de l'intestin et non des volvulus véritables.

Quant aux rotations de l'intestin autour de son axe longitudinal, elles sont extrêmement rares, parfois surviennent comme simple complication d'un volvulus sur l'axe mésentérique, mais peuvent cependant exister isolées.

C'est pourquoi nous pensons que l'on doit appeler :

1° *Volvulus du grêle une rotation de l'intestin sur l'axe mésentérique.*

2° *Torsion longitudinale du grêle* une rotation de l'intestin sur son axe longitudinal et refuser à celle-ci le nom de volvulus.

Suivant l'étendue du volvulus.

On doit distinguer :

1° Le volvulus subtotal du grêle.

2° Le volvulus partiel.

3° Le volvulus iléo-cœcal où les dernières anses grêles entraînent le cœcum dans leur torsion.

4° Le volvulus iléo-colique ascendant où le colon ascendant est, à son tour, entraîné.

5° Le volvulus iléo-colo transverse ou volvulus de l'anse ombilicale auquel prend part la moitié du colon transverse.

6° Le volvulus subtotal de l'intestin.

Suivant la cause du volvulus.

Certaines conditions anatomiques acquises, et c'est là un point sur lequel nous insisterons de façon toute particulière, peuvent amener la production d'un volvulus.

Toute cause, quelle qu'elle soit, de fixation d'une anse intestinale normalement libre, toute cause, quelle qu'elle soit, d'occlusion intestinale peut amener l'intestin sus-jacent à se tordre.

Le volvulus est alors secondaire.

Le volvulus peut se produire sans qu'aucune cause certaine puisse être rendue responsable de sa production.

Le volvulus est alors primitif.

Etiologie

Fréquence.

La fréquence du volvulus de l'intestin grêle est difficile à préciser.

Guibé a réuni 16 statistiques d'occlusion intestinale comprenant 2.315 cas, sur lesquels il compte 392 cas de volvulus de l'intestin en général, soit 16,9 %.

Le même auteur a réuni 14 statistiques diverses afin de fixer la fréquence du volvulus du grêle par rapport aux autres volvulus de l'intestin.

Sur 471 torsions, 235 intéressaient le colon pelvien, 50 le cœcum, 186 fois il s'agissait de volvulus du grêle ou de volvulus iléo-colique de variétés diverses.

Soit schématiquement sur 10 volvulus :

5 volvulus du colon pelvien,
4 — — grêle,
1 — — cœcum.

Sur 100 occlusions intestinales : 6 à 7 volvulus du grêle.

Peut-être pourrait-on en appeler de cette plus grande fréquence du volvulus du colon sigmoïde. Mais, en dépit que nous en ayons, et bien que le nombre de volvulus du grêle publiés dans ces dernières années apparaisse comme manifestement supérieur à celui des volvulus du colon pelvien, nous n'avons pu nous procurer de statistique homogène importante à l'appui de cette impression.

Race.

L'influence de la race semble considérable.

Les Scandinaves, Finlandais, Russes, Polonais, sont atteints avec une fréquence extrême.

C'est ainsi qu'un auteur comme Philipowicz a pu apporter successivement 13 cas personnels de volvulus du grêle, puis de nouveau 25 cas personnels.

De même, la fréquence du volvulus du grêle par rapport aux autres causes d'occlusion intestinale semble, dans ces pays, considérable et 5 relevés appartenant à des chirurgiens baltes ou slaves, comprennent de 30 à 50 % de cas de volvulus.

Selon Brunswick le Bihan, le volvulus serait de constatation assez fréquente à Tunis.

On l'observerait surtout chez les noirs, tandis que les occlusions par bride de péritonite tuberculeuse fibreuse ou par invagination se verraient surtout chez les indigènes blancs : Arabes, Berbères ou Juifs.

Sexe.

Le volvulus semble nettement plus fréquent chez l'homme que chez la femme.

Ainsi trouvons-nous dans la statistique de Guibé : Hommes : 150. Femmes : 70.

Et pour notre part : Hommes : 85. Femmes : 48.

Aussi peut-on dire schématiquement qu'il est deux fois plus fréquent chez l'homme que chez la femme.

Age.

L'influence de l'âge est nulle, et chaque âge a sa variété de volvulus.

Ainsi observe-t-on :

Le volvulus congénital chez l'enfant.

Le volvulus par séquelle d'appendicite chez l'adolescent.

Le volvulus secondaire à une cause quelconque et le volvulus d'apparence primitive chez l'adulte.

Le volvulus herniaire chez le vieillard.

Anatomie Pathologique

1° Torsion longitudinale de l'intestin

La torsion longitudinale de l'intestin ne se produit que tout à fait exceptionnellement.

Elle peut survenir dans deux conditions :

Ou bien l'intestin est entraîné par un diverticule de Meckel inséré sur son bord, comme dans le cas d'Hohlbeck.

Ou bien le mésentère présente une désinsertion (obs. de Lévêque), une rupture traumatique (Carnett), ou un orifice quelconque.

Le plus souvent, elle est associée à des nœuds de l'intestin ou à une torsion sur l'axe mésentérique.

L'observation de Carnett est remarquable, où l'on trouve réunis une torsion sur l'axe longitudinal, un enroulement de l'intestin par paquets à travers l'orifice mésentérique et un volvulus des anses sus-jacentes à l'enroulement, lui-même secondaire à cet enroulement.

2° Volvulus du grêle

Nous ne saurions insister sur l'anatomie pathologique du volvulus du grêle, actuellement bien connue.

Tantôt, il s'agit de volvulus subtotal et tantôt de volvulus partiel.

Volvulus subtotal

Le volvulus « total » du grêle est en réalité un volvulus subtotal. Le duodénum fixé à la paroi abdominale postérieure ne peut, en effet, faire partie du volvulus sans une absence d'accolement du mésoduodénum, absence qui coexiste toujours avec un défaut d'accolement du mésocolon ascendant, auquel cas il s'agit de volvulus iléo-colique ou de volvulus de l'anse ombilicale (Guibé) et non de volvulus du grêle seulement.

Limite supérieure. — Dans cette variété, la limite supérieure se trouve à peu de distance de l'angle duodéno-jéjunal.

Limite inférieure. — La limite inférieure siège sur les 20 à 50 derniers centimètres de l'iléon, dans la région de la valvule iléo-cœcale.

Volvulus partiel

Le volvulus partiel peut intéresser à la fois l'iléon et une partie du jéjunum, ou bien l'iléon seulement.

Descomps, admettant l'opinion commune selon laquelle la pathogénie du volvulus du grêle est dominée par des anomalies ou des variations du type normal des mésos et rappelant que la hauteur du mésentère présente souvent un point maximum su-

périeur et un point maximum inférieur, décrit deux types de volvulus partiels : un type supérieur jéjuno-mésentérique et un type inférieur iléo-cœco-mésentérique.

Mais le type inférieur peut être, et très fréquemment, iléal et non iléo-cæcal.

Quant au type supérieur, hormis les cas, exceptionnels d'ailleurs, de volvulus isolés du jéjunum manifestement secondaires à un obstacle situé sur le jéjunum ou la partie supérieure de l'iléon, nous n'en connaissons pas d'exemple et tenons volontiers pour exacte l'opinion de Philipowicz qui conteste absolument son existence.

Aussi, n'admettrons-nous pas cette division.

Le volvulus partiel peut siéger en tout point de l'intestin grêle, s'il est secondaire à un obstacle siégeant sur celui-ci.

S'il est primitif, il est iléal, ou jéjuno-iléal.

La limite supérieure est souvent imprécise et souvent ne présente pas de sillon très marqué.

La limite inférieure siège au-dessus de l'obstacle s'il s'agit de volvulus secondaire, à peu de distance de la valvule iléo-cœcale s'il s'agit de volvulus primitif. Elle est toujours nettement marquée par un sillon d'étranglement où les lésions sont à leur plus haut degré, sillon rappelant celui que marque sur l'intestin le collet d'une hernie étranglée.

Ce maximum des lésions à la limite inférieure témoigne de ce que le début de la torsion se fait par la partie inférieure du volvulus, ce qui est évi-

dent pour les volvulus secondaires, extrêmement probable seulement pour les volvulus primitifs.

Sens de la torsion

La torsion peut se faire soit dans le sens des aiguilles d'une montre, soit en sens inverse.

Cette terminologie est communément adoptée et préférable à toute autre, particulièrement à celle qui consiste à dire que la torsion s'est produite de gauche à droite ou de droite à gauche, alors que l'on omet de spécifier s'il s'agit de la droite et de la gauche du sujet ou de l'opérateur.

Mais si la torsion est possible dans les deux sens, la torsion dans le sens des aiguilles d'une montre est la plus fréquente et s'observe environ deux fois sur trois.

Degré de la Torsion

Quant au degré de la torsion, nous ne ferons que rappeler qu'il peut varier de 90° seulement, à 360° dans les cas habituels. Les torsions de 2, 3, 4 tours sont rares.

Il n'y a pas de rapport, et c'est là encore un fait bien connu, entre le degré de la torsion et la gravité et la rapidité de l'évolution des accidents.

Nous avons trouvé plusieurs observations de volvulus d'évolution suraiguë conduisant à la mort en 24 ou 48 heures alors que la torsion est seulement de 90° à 180°. Au contraire, des cas opérés tardivement au 5e ou 6e jour, ont pu guérir alors que l'on

avait dû effectuer une détorsion de 2 tours complets.

Disposition de l'intestin

Dans le volvulus subtotal, l'intestin prend, par suite de la torsion, une disposition nouvelle dont la description a été faite par notre Maître Delbet, de façon définitive : « Suivons les anses de haut en « bas ; la première anse jujénale est à sa place nor- « male près de l'angle duodéno-jujénal qui est fixe, « puis on la perd de vue, elle passe à gauche du « mésentère derrière lui, reparaît au-dessous de son « bord inférieur et se place à droite du mésentère. « Elle décrit une courbe et va contourner, de nouveau, le bord supérieur du mésentère. Là, elle se « continue avec tout le paquet de l'intestin grêle « que nous pouvons considérer comme réduit à une « anse pour la commodité de la description.

« Arrivons ainsi à la dernière anse iléale

« Celle-ci passe du côté gauche du mésentère et « se portant de gauche à droite, contourne le bord « supérieur du mésentère pour venir se terminer « en s'incurvant dans le cœcum.

« En résumé, la première anse jéjunale décrit « une courbe autour du mésentère, sortant sous son « bord inférieur, passant sur sa face droite et re- « passant par-dessus son bord supérieur.

« La dernière anse contourne en sens inverse, de « gauche à droite, le bord supérieur du mésentère.

« Le mésentère, par sa torsion, entraîne le péri-

« toine pariétal qui forme deux brides : l'une su-
« périeure remonte dans la région du rein droit ;
« l'autre inférieure descend sur le contour du côté
« droit et se continue avec le méso de l'anse cœcal.

Notons, dès maintenant, qu'il ne saurait y avoir de confusion entre les brides que forme le péritoine pariétal entraîné par la torsion et les brides d'origine inflammatoire qui sont si fréquemment des causes de volvulus et ne disparaissent pas par la simple détorsion.

En cas de torsion en sens inverse des aiguilles d'une montre, la disposition des anses sera tout à fait comparable à celle décrite par Delbet, mais inversée.

Volvulus iléo-cœcal

Le cœcum, dans cette variété, est entraîné par un volvulus du grêle. Rarement il s'agit de volvulus subtotal ; c'est à l'ordinaire de volvulus partiel inférieur qu'il s'agit. Le volvulus iléo-cœco-mésentérique de Descomps est alors réalisé.

Nous en avons observé un exemple : nous avons trouvé au cours de l'intervention une torsion des dernières anses de l'iléon en sens inverse des aiguilles d'une montre. Le cœcum et l'appendice étaient entraînés par la torsion et amenés sur la ligne médiane au-devant du promontoire, derrière le paquet des anses grêles tordues. Ils ne participaient qu'à peine à la torsion qui semblait les avoir seulement attirés vers son centre.

Il suffit, sans doute, pour que cette disposition puisse se produire, que le cœcum soit long et flottant et que les ligaments pariéto-colique et mésentérico-cœcal, qui limitent la fosse rétro-cœcale soient à racine courte et de grande longueur. Ces dispositions ne sont pas exceptionnelles chez l'adulte et ne sauraient être qualifiées d'anomalies.

Volvulus-iléo-colique

La torsion intéresse alors l'intestin grêle, le cœcum et le colon ascendant, le colon transverse.

Le volvulus peut être iléo-colique ascendant. L'intestin grêle est alors intéressé presque entièrement. Le duodénum est partiellement flottant, ses deux premières portions restant seules accolées, la troisième et la quatrième se continuant sans démarcation possible avec le jéjunum. Cela n'est d'ailleurs pas une règle absolue, et le duodénum peut être normalement accolé.

Le cœcum, qui participe naturellement à la distension, est amené derrière le mésentère, dans la partie droite de l'abdomen, cependant que le grêle se place à droite du colon ascendant qu'il contribue à comprimer.

Le volvulus peut aussi être iléo-colo-transverse. Le colon transverse est alors intéressé, soit dans sa moitié droite seulement, soit en totalité, jusqu'à l'angle splénique.

La torsion se fait, là encore, tantôt dans le sens

des aiguilles d'une montre, et tantôt en sens inverse.

La condition indispensable à la production de ce volvulus est le défaut d'accolement du mésocolon ascendant, persistance de la disposition fœtale. Il existe alors un mésentère commun au grêle, au colon ascendant et au colon transverse.

Nous reviendrons sur cette variété; indubitablement elle, d'origine congénitale, à propos des volvulus congénitaux.

Volvulus total de l'intestin

De cette variété exceptionnelle, nous ne connaissons que le cas rapporté par Ombredanne.

La torsion était d'un tour et demi dans le sens des aiguilles d'une montre. Elle intéressait tout l'intestin grêle, sauf le duodénum, et tout le gros intestin jusqu'au rectum.

Il n'y avait nulle part de coalescence des mésocolons primitifs avec le péritoine pariétal primitif, de telle sorte que le gros intestin était libre et flottant comme l'intestin grêle.

Colon transverse et colon ascendant s'enroulaient autour de la corde formée par le mésentère tordu.

Il est noté de façon expresse, dans la communication, qu'il ne s'agit pas d'inversion des viscères, mais bien de volvulus.

Nous devons signaler qu'une observation de Frohlich est également intitulée volvulus total de

l'intestin. Elle nous semble, tout au moins d'après le rapport qui en fut fait à la Société de Chirurgie, se rapporter plutôt à un volvulus iléo-colique qu'à un volvulus total de l'intestin.

Les Lésions consécutives à la torsion

Les cas sont peu fréquents où la torsion des anses n'aboutit pas à l'occlusion et n'entraîne pas de lésions de l'intestin.

En règle, l'intestin est le siège de lésions telles qu'on les a depuis longtemps, à juste titre, comparées à celles des étranglements herniaires.

A l'ordinaire, l'intestin se projette sur les champs dès l'ouverture du ventre.

Les anses intestinales sont énormes, du diamètre de l'avant-bras, plus volumineuses qu'elles ne sont jamais dans une occlusion simple par bride (Delbet), tendues à éclater et brillantes.

Leur couleur est d'abord rouge sombre ou violette ; plus tard, elles atteignent la teinte vert de bronze, pour devenir si noires, qu'elles semblent un monstrueux boudin cuit, à mesure que s'étend la gangrène.

Les lésions sont à leur plus haut degré aux points de torsion.

Tantôt, et c'est le fait du volvulus subtotal, surtout s'il est primitif, il y a deux points de torsion, deux points d'étranglement ; dans le volvulus partiel, il n'y a qu'un sillon très marqué, au pied du

volvulus, c'est-à-dire à sa limite inférieure. Le fait est particulièrement net, s'il s'agit de volvulus secondaire.

Au niveau du sillon, l'intestin se gangrène, amenant la perforation.

Les anses intestinales, situées au-dessus et au-dessous du volvulus, présentent les modifications de dilatation et d'affaissement habituelles aux segments de l'intestin situés en amont et en aval d'une occlusion.

Les vaisseaux sont, eux aussi, intéressés par la torsion : les veines, dilatées à l'extrême, se thrombosent. Les artères peuvent aussi être intéressées. Ainsi, dans une pièce de résection de volvulus, que nous avons pu examiner dans le Service de notre Maître Delbet, les artères étaient thrombosées, sauf la grosse artère mésentérique centrale, qui formait l'axe même de la torsion.

Les ganglions mésentériques augmentent de volume. Parfois ils atteignent celui d'une amande, parfois s'accroissent au point de former une tumeur considérable qui ne peut passer inaperçue au cours de l'intervention.

Pathogénie

Les facteurs qui peuvent amener la torsion de l'intestin grêle sont des plus variables, et la cause du volvulus est tantôt obscure, partant discutée, tantôt évidente.

Les auteurs semblent avoir surtout insisté, en France, sur le rôle des anomalies péritonéales, anomalies par défaut d'accolement, anomalies de longueur de la racine des mésos.

Dans les pays baltes et slaves, l'attention a surtout été portée sur le rôle que jouerait l'alimentation trop abondante ou trop riche en aliments peu assimilables et laissant un résidu de volume excessif.

Ça et là, cependant, à propos de quelque observations particulièrement démonstratives, nous trouvons noté que le volvulus est manifestement secondaire à quelque obstacle comprimant l'intestin. Le plus souvent, il s'agit alors d'une bride que l'intervention a permis de découvrir.

Bérard et Delore, particulièrement, y ont insisté de façon très explicite.

L'association d'un volvulus de l'intestin grêle et

d'une hernie étranglée est également connue depuis longtemps.

Nous croyons ces faits beaucoup plus fréquents que la lecture des articles consacrés au volvulus du grêle ne le laisserait à penser.

Aussi, les volvulus de l'intestin grêle doivent-ils être, quant à leur pathogénie, divisés en deux groupes bien différents.

Dans un premier groupe, nous rangerons les VOLVULUS DU GRÊLE SECONDAIRES.

Les causes de la torsion peuvent être des plus diverses, mais présenteront toutes, comme caractère commun, soit de fixer une anse intestinale normalement mobile, soit d'amener une occlusion ou une obstruction intestinale, soit encore d'amener un trouble brusque à la statique habituelle de l'intestin.

Dans un deuxième groupe, se classent les VOLVULUS DU GRÊLE PRIMITIFS.

Leurs causes effectives nous échappent, ou n'apparaissent pas comme si certaines qu'elles ne puissent être mises en discussion. Y prédisposent sans doute certaines conditions anatomiques, peut-être certaines conditions alimentaires particulières. C'est là un groupe de volvulus « essentiels », qui se réduira d'autant plus que sera mieux connue la pathologie du volvulus, et jusqu'à disparaître.

Les Volvulus secondaires

Les volvulus du grêle peuvent être secondaires et survenir sous l'influence des causes les plus différentes.

Il s'agit alors, le plus souvent de volvulus partiels, limités à quelques anses intestinales, mais il peut aussi s'agir de volvulus subtotal du grêle.

Les véritables facteurs de la torsion de l'intestin grêle seront :

1° La fixation d'une anse intestinale.

2° L'occlusion d'une anse intestinale.

3° Un trouble de la statique intestinale.

Toute fixation accidentelle, en un point quelconque de la cavité abdominale, d'une anse grêle normalement flottante, alors même que la fixation de l'anse n'entraîne ni coudure ni occlusion de l'intestin, peut se compliquer de volvulus des anses sus-jacentes.

Tout obstacle apporté à la circulation intestinale, qu'il siège dans la lumière même de l'intestin ou qu'il agisse par compression externe, peut se compliquer de volvulus des anses sus-jacentes.

Le plus souvent, d'ailleurs, ces deux conditions sont réalisées simultanément.

Ainsi, les brides inflammatoires, l'étranglement d'une hernie, causes fréquentes, fixent l'intestin et en amènent l'occlusion.

Enfin, l'on doit admettre que tout trouble apporté à l'équilibre de la masse intestinale, peut déterminer l'apparition d'un volvulus.

Tantôt il s'agit de modifications apportées à l'équilibre de la masse intestinale toute entière, comme le peut réaliser la position de Trendelenburg, tantôt le trouble de statique ne porte que sur une portion limitée de l'intestin. Ainsi s'expliquent les volvulus qui succèdent aux interventions dont le caractère commun est d'anastomoser entre elles deux portions différentes du tube digestif, iléo-sigmoïdostomie, iléo-colostomie sur le transverse par exemple.

Ainsi s'explique encore le volvulus compliquant une tumeur du mésentère.

Les affections ayant comme caractère commun de fixer une anse intestinale ou de provoquer une occlusion, avec ou sans fixation, étant des plus nombreuses, très nombreuses aussi et très diverses seront les variétés de volvulus du grêle secondaires.

Nous pouvons résumer dans le tableau suivant les volvulus secondaires dont nous avons relevé des exemples :

1° Volvulus secondaires a la fixation d'une anse intestinale avec ou sans occlusion

Volvulus par :
- Fixation accidentelle d'une anse sans occlusion :
  - par corps étranger
  - par adhérence.
  - par colopexie.
  - par anus cœcal.
- Etranglement herniaire.
- Bride inflammatoire
- Diverticule de Meckel.
- Cancer de l'intestin.

2° Volvulus secondaire a une occlusion intestinale sans fixation de l'anse

Volvulus par :
- Invagination intestinale.
- Iléus biliaire.
- Présence d'un peloton d'ascaris.
- Atrésie congénitale de l'intestin (variété de volvulus congénital).

3° Volvulus secondaire a un trouble apporté a la statique intestinale

Volvulus par :
- Position de Trendelenburg.
- Anastomose intestinale. — iléo-sigmoï-dostomie. — iléo transversectomie.
- tumeur du mésentère

Volvulus secondaire à la fixation d'une anse intestinale

1° Volvulus par fixation sans occlusion

a) Par un corps étranger.

Une observation de Thaddaüs Bal, encore qu'il s'agisse de toute évidence d'un cas bien exceptionnel, vraisemblablement unique, nous semble démontrer la réalité de ce mécanisme de façon toute particulière.

L'observation concerne une femme de 36 ans, envoyée pour torsion d'un kyste de l'ovaire. Cette

femme était allée consulter, trois ans auparavant, une sage-femme qui lui avait introduit, avec quelque brutalité, une sonde dans la vessie. La sonde perfore la vessie, puis l'intestin, et s'incruste dans ce dernier.

L'intervention permet de reconnaître un volvulus partiel, tordu, de 360°, en sens inverse des aiguilles d'une montre, sur le cathéter comme axe. Celui-ci émerge de la vessie, de 6 centimètres avant d'atteindre l'intestin.

Voilà un cas, presque expérimental, de production de volvulus, puisque c'est seulement trois ans après la perforation intestinale par la sonde qu'éclatent les accidents.

b) *Par adhérences.*

La fixation d'une anse est le plus souvent réalisée par des adhérences inflammatoires, d'origine extrêmement diverse.

Ces adhérences peuvent reconnaître pour cause un kyste végétant de l'ovaire (Michaux), un fibrome, une péritonite tuberculeuse par exemple. Nous en verrons de nombreux exemples, en traitant des rapports des volvulus et de l'appendicite.

Le rôle, purement mécanique, que joue la fixation de l'anse, apparaît de façon plus évidente lorsqu'il s'agit d'adhérences dans une éventration d'origine opératoire ou traumatique.

Ainsi la malade de Mariau subit une hystérectomie abdominale pour fibrome. Six ans après, occlu-

sion intestinale et l'on trouve un volvulus du grêle déterminé par une adhérence fibreuse au niveau de la cicatrice vagino-péritonéale de l'ancienne hystérectomie.

Cotte, cite un malade opéré par Patel pour plaie de l'abdomen, qui fit un volvulus dû à des adhérences post-opératoires.

Parfois, il s'agit, comme dans le cas de Muller, d'un volvulus secondaire aux adhérences que contracte, à l'ordinaire, l'intestin dans les éventrations.

c) *Par anus cœcal.*

Le point fixe de l'intestin peut être représenté par un anus artificiel, en général pratiqué pour un cancer de l'intestin sous-jacent.

Le plus souvent, il s'agit d'un anus cœcal. C'est à ce mécanisme qu'était dû le volvulus localisé du grêle dont l'observation fut tout récemment publiée par Delitch, observation en tout point comparable au cas apporté en 1923 par Tavernier à la Société de Chirurgie de Lyon.

d) *Par colopexie.*

Les chirurgiens lyonnais, au cours d'une discussion toute récente, ont apporté quelques observations de volvulus du grêle consécutifs à des colopexies (Leriche, Tixier, Gouilloud).

Dans le cas de Leriche, le volvulus suivit de près l'intervention (17 jours), et le rapport de cause à effet y semble tout à fait hors de doute.

2° Volvulus par étranglement herniaire

La fréquence de cette variété de volvulus et l'intérêt qui s'attache à cette forme clinique particulière nécessitent de l'envisager à part.

Nous nous contenterons de signaler ici que sa fréquence est telle que nous en avons relevé une centaine d'observations.

Dans la plupart de celles-ci, le rôle de l'étranglement herniaire dans la production du volvulus qui lui est secondaire apparaît comme certain.

3° Volvulus par brides

Les brides, le plus souvent elles aussi d'origines inflammatoire, qui étranglent l'intestin et fixent une anse intestinale, sont une cause des plus fréquentes de volvulus.

Dans 25 % au moins des cas de volvulus du grêle, exception faite des volvulus herniaires et des volvulus de l'enfant, on trouve à l'intervention des brides sur l'intestin qui ont amené la torsion des anses sus-jacentes.

Il s'agit parfois de volvulus total du grêle, parfois même de volvulus iléo-cœco-colique (Lagoutte). Le plus souvent, il s'agit de volvulus partiel, localisé aux anses immédiatement sus-jacentes à la bride.

La nature de la bride est diverse. Parfois elle est purement inflammatoire, c'est ainsi que l'appendi-

cit. joue un rôle de premier plan dans leur production ; parfois post-opératoire (Cotte) et due à des adhérences suffisamment étendues pour passer en pont au-dessus de l'intestin.

Parfois encore, la bride est épiploïque (Santy, Legoutte).

Souvent, il s'agit de brides multiples, et l'on peut, à l'autopsie, les trouver disséminées dans l'abdomen et le petit bassin (observation inédite) ; leur origine est parfois tuberculeuse (Savy et Daujat).

La bride peut siéger en tout point de la cavité abdominale. Souvent, et cela est dû à la fréquence de son origine appendiculaire, l'on trouve notée l'existence d'une bride fibreuse partant de la fosse iliaque droite, passant en pont au-dessus d'une des dernières anses grêles qu'elle étrangle plus ou moins et se terminant au niveau du promontoire ou du détroit supérieur.

La fréquence de ces brides est telle qu'elles n'ont pu passer inaperçues des auteurs qui ont étudié le volvulus du grêle.

Mais l'importance de leur rôle a souvent été laissée dans l'ombre.

Ainsi Guibé les considère-t-il comme simplement contingentes, sans rapports de cause à effet avec le volvulus qu'il pense être le phénomène primitif puisqu'il écrit pour expliquer que la limite inférieure de la torsion ne soit pas toujours à la fin de l'iléon : « Enfin notons qu'assez souvent la limite « inférieure du volvulus se trouve formée par un

« obstacle anormal s'opposant à la locomotion de « l'intestin : le plus souvent, c'est une bride, une « adhérence qui immobilise l'intestin et l'empêche de « faire partie du volvulus. »

Le rôle de la bride peut être manifeste. Il en est ainsi lorsque la détorsion du volvulus n'est possible qu'après sa section. Il est plus évident encore lorsque la bride n'ayant pas été sectionnée, le volvulus s'est reproduit après avoir été détordu.

Nous en avons observé un bel exemple. Il s'agissait d'une femme chez laquelle l'intervention nous permit de constater un volvulus partiel inférieur du grêle. L'exploration de la cavité abdominale nous permit de découvrir un squirrhe du colon gauche. L'existence du volvulus lui fut attribuée.

A l'autopsie, le volvulus s'était reproduit, incomplètement d'ailleurs, et l'on découvrit, étranglant le colon ascendant, une bride fibreuse étroite, passée inaperçue au cours de l'intervention.

Dans d'autres observations, le rôle de la bride n'est pas moins certain : dès la section, l'anse se remplit de gaz et subit une ébauche de détorsion (Pieri). La détorsion du volvulus peut même se produire de façon absolument spontanée « sous les yeux du chirurgien », aussitôt la section de la bride effectuée, comme dans un des cas que nous devons à l'obligeance du Professeur Agr. Lardennois, et comme dans une observation de Kappis.

Le mécanisme de production du volvulus par bride ou par hernie étranglée est le même.

Les conditions anatomiques peuvent même être tout à fait identiques lorsqu'une bride unit les portions afférente et efférente du volvulus (Pieri), se comportant vis-à-vis de l'intestin comme un véritable orifice de hernie interne.

Nous ne saurions trop insister sur l'importance du rôle joué par ces brides dans la production des volvulus et sur leur fréquence.

Aussi doit-on, en présence d'un volvulus du grêle, s'assurer au cours de l'intervention qu'il n'en le, s'assurer au cours de l'intervention, qu'il n'en existe point et tout particulièrement les rechercher dans la fosse iliaque droite, leur siège habituel.

L''intervention risquerait, en effet, d'être rendue inutile par une récidive du volvulus.

5° Volvulus par diverticule de Meckel

Le diverticule de Meckel peut agir sur l'intesti à la manière d''une bride et se compliquer de volvulus des anses grêles sus-jacentes. Il s'agira, le plus souvent de diverticule n'adhérant pas à l'ombilic. Le diverticule de Meckel adhérant à l'ombilic peut encore amener la torsion de l'intestin, mais par un mécanisme différent. Il peut, en effet, amener la formation d'un orifice qui peut être le siège d'un étranglement interne.

L'intestin situé au-dessus de l'étranglement, peut alors subir une torsion, comme au-dessous de toute hernie étranglée.

Des exemples en ont été récemment fournis par

Potherat, Coley et Fortinne, Hertzler et Gibson, Kohler.

Enfin, nous rappellerons que le diverticule de Meckel peut, par son poids, se comporter à la manière d'une tumeur insérée sur le bord de l'intestin et entraîner la torsion longitudiale de celui-ci.

Volvulus secondaire à une occlusion intestinale sans fixation

Un autre groupe de faits concerne les volvulus de l'intestin grêle consécutifs à des occlusions intestinales, sans qu'il y ait de fixation d'une anse intestinale.

C'est ainsi qu'une invagination intestinale peut se compliquer de volvulus des anses sus-jacentes. Catz en a, à propos d'un cas personnel, pu relever une douzaine de cas.

Il s'agit, le plus souvent, d'invagination iléo-cœcale. Deux seulement, dont celle de Catz, concernent des invaginations rétrogrades .L'invagination est parfois elle-même secondaire à une tumeur intestinale. Ainsi, dans l'observation publiée par Scudder, où l'invagination, qui était iléo-iléale, était due à un adénome pédiculé.

Cette association de deux causes d'occlusion intestinale entraîne naturellement une altération extrêmement rapide de l'état général du malade et, localement, la gangrène évolue avec une rapidité déconcertante (Catz).

Cliniquement, elle peut rendre le diagnostic plus difficile à porter. Elle peut, en effet, comme dans le cas de Launay, mettre obstacle à l'émission des glaires sanguinolents dont la constatation est si précieuse pour le diagnostic de l'invagination intestinale.

Un ileus biliaire a pu également se compliquer de volvulus. Hall en a publié un très beau cas. Le calcul siégeait, comme il est de règle en cas d'ileus biliaire, sur la partie terminale de l'iléon. Tout l'intestin grêle sus-jacent était le siège d'une torsion de 360 degrés.

Ce cas fut, dans la discussion qui suivit sa présentation, considéré au Congrès de Gynécologie de Pittsburg, comme unique. Selon Lesk, cependant, Mayo Robson en aurait observé et publié deux cas tout à fait analogues ,que nous n'avons pu retrouver.

Enfin, et parce que le mécanisme du volvulus y est en tout point comparable, nous citerons la curieuse observation de Kendrick : il s'agit d'un enfant de quatre ans, qui meurt en deux jours, d'une occlusion intestinale ; l'autopsie fait reconnaître la cause de l'occlusion. L'intestin est obstrué par un énorme peloton d'ascaris. Au-dessus, existe un volvulus des anses sus-jacentes.

Nous voyons donc que, si les obstacles intra-intestinaux entraînent beaucoup plus fréquemment une invagination secondaire, ils peuvent néanmoins se compliquer, de temps à autre, de volvulus des anses grêles siégeant au-dessus de l'obstacle.

Volvulus secondaire à un trouble apporté à la statique de l'intestin

Nous rangerons dans ce groupe un certain nombre d'observations où, sans doute, le trouble apporté à la statique de l'intestin n'a pu entrainer de volvulus que grâce à certaines dispositions anatomiques particulières.

a) *La possibilité de volvulus survenant après la position de Trendelenburg, est bien connue.*

Le cas de Duret en est classique. Il concerne une malade opérée pour hystéropexie. Le lendemain, occlusion aiguë, par un volvulus total avec torsion de 270° environ. Les viscères étaient en ptose très prononcée, et le mésentère manifestement allongé.

Pasteau, à propos d'un cas personnel, en a rapporté, au Congrès français de Chirurgie de 1905, un cas de Heidenhain, et deux cas de Schauta. Au même Congrès, Le Dentu en apporta une observation analogue.

Le Docteur Iselin a bien voulu nous en communiquer un cas survenu dans sa pratique personnelle et consécutif également à une mise de la malade en position de Trendelenburg. Là encore, il s'agissait d'une torsion totale du mésentère. L'intervention fut extrêmement rapide et, l'autopsie n'ayant pu être pratiquée, il fut impossible de se rendre compte de la longueur du mésentère.

Il s'agit, presque toujours, de torsion subtotale du grêle, par torsion de toute la masse intestinale sur son mésentère, torsion favorisée peut-être par des anomalies d'insertion de la racine mésentérique.

C'est là une complication bien exceptionnelle de la mise en position de Trendelenburg, mais son existence suffit, néanmoins, comme le fait remarquer Pasteau, à justifier la recommandation classique de replacer avec soin l'intestin à sa place, lorsque la position inclinée a été utilisée, et de ne refermer la paroi qu'en position horizontale.

b) *Volvulus et tumeur du mésentère.*

Les tumeurs volumineuses du mésentère peuvent entraîner l'occlusion de l'intestin par compression ou par traction. Elles peuvent aussi être à l'origine d'un volvulus.

C'est l'anse dont le mésentère contient la tumeur qui subit la torsion, mais les anses sus-jacentes peuvent être, elles aussi, entraînées par le volvulus. Cette éventualité reste l'exception, et le plus souvent il s'agit d'un volvulus peu étendu.

La tumeur agit par son poids, bascule et entraîne l'intestin.

Nous en devons une observation très typique à l'obligeance du Dr Toupet (obs. IX).

La nature de la tumeur mésentérique est variable, fibrome (Niosi), angiome veineux caverneux

(Julliard), kyste suppuré (Leriche), kyste dermoïde (Thévenard).

Dans le cas de Poulsen, les kystes mésentériques chyliformes qui avaient entraîné le volvulus étaient multiples et semblaient s'insérer sur le bord convexe de l'intestin.

Ces cas de volvulus par tumeur du mésentère sont également intéressants au point de vue clinique, pour ce que l'association des deux symptômes tumeur et occlusion intestinale conduit habituellement au diagnostic de torsion de kyste de l'ovaire ; au point de vue traitement, pour ce qu'il conduisent à la résection en bloc de l'anse tordue et de la tumeur mésentérique.

c) *Volvulus et entéro-anastomoses.*

Il existe quelques observations de volvulus du grêle survenant à la suite d'interventions ayant comme point commun d'anastomoser entre eux des segments divers de l'intestin.

En réalité, il s'agit, le plus souvent, de volvulus secondaire à l'une des causes banales de volvulus du grêle.

Ainsi, dans le cas de Nordman Duggan — volvulus après iléo-colostomie — la torsion s'est faite sur une adhérence consécutive à la première intervention. Duggan y note avec soin que le volvulus n'est pas consécutif à une occlusion due à l'étranglement d'une anse intestinale dans l'hiatus laissé entre le mésentère et le mésocolon pelvien, cet hiatus ayant

été soigneusement comblé au cours de l'intervention.

C'est encore par le mécanisme de l'occlusion par bride que survint le volvulus dans l'observation de Bœckel. Mais la bride enserrant le pied du volvulus était constituée par l'entéro-anastomose elle-même qui avait subi une élongation excessive.

Au contraire, dans un cas de Bérard, le volvulus était dû au trouble qu'apporte à la statique d'une anse intestinale son exclusion. Il intéressait, en effet, à la suite d'une iléo-tranversostomie latéro-latérale, le segment iléal en aval de l'anostomose, le colon ascendant et le transverse jusqu'à l'anastomose, en un mot tout le segment exclu.

Mécanisme

Le mécanisme des volvulus de l'intestin grêle, et nous mettrons de côté le volvulus herniaire d'un mécanisme assez divers que nous discuterons à part, est surtout à discuter dans les cas de volvulus secondaire à une occlusion ou à une fixation d'une anse intestinale.

La torsion est alors due au péristaltisme intestinal, à la lutte de l'intestin contre l'obstacle qui le fixe et l'étrangle. Les contractions péristaltiques finissent par déterminer des mouvements de torsion et d'enroulement sur soi-même. De même le caoutchouc d'une pompe que l'on fixe et auquel on imprime des secousses selon la longueur du tube, se tord-il jusqu'à s'enrouler sur soi-même.

Peut-être une certaine prédisposition congénitale ou acquise existe-t-elle. Le professeur agrégé Lardennois a eu la bonne fortune de réopérer, à propos d'une éventration, une malade opérée auparavant pour un volvulus de l'intestin grêle et fit ainsi des constatations extrêmement curieuses.

Il nota, en effet, au niveau de l'intestin grêle, un état spasmodique des plus nets. Il était des points où l'intestin était complètement rétracté sur soi-même, n'ayant qu'une lumière virtuelle, comme s'il

y avait une sténose. Le moindre contact du doigt suffisait à déterminer un spasme ».

Il s'agissait d'une malade opérée une première fois pour une péritonite appendiculaire, et qui secondairement avait eu un volvulus de l'intestin grêle.

Le péristaltisme intestinal n'est pas le seul facteur de la torsion et l'accumulation des matières au-dessus de l'obstacle apporté à leur cours, joue un rôle des plus importants.

On sait que pour les auteurs russes, le volvulus serait essentiellement dû à des repas trop abondants ingérés avec voracité, repas de pomme de terre, de son ou de maïs et que certains (Alglave) ont pu voir dans l'ingestion trop rapide et trop abondante de liquide une cause suffisante de volvulus.

Une observation de Fairise et Caussade, vient confirmer l'importance de ce facteur. Ils observèrent, en effet, un volvulus de la partie inférieure de l'iléon chez un malade auquel on venait de faire prendre un repas bismuthé pour un examen radioscopique. Les anses supérieures du volvulus et les anses sus-jacentes contenaient du liquide bismuthé.

Nous avons cherché à provoquer expérimentalement des volvulus de l'intestin grêle chez le chien.

Il est aisé de produire, sinon un véritable volvulus, du moins un mouvement de torsion très net des anses intestinales.

Pour le réaliser, il suffit de fixer une anse intesti-

nale par un fil de lin sur un chien endormi et, par une sonde duodénale, introduite par voie buccale, de faire pénétrer dans l'intestin une quantité assez importante d'eau sous une certaine pression.

Parfois, le mouvement de torsion ainsi produit n'est qu'ébauché, parfois, au contraire, il est indiscutable et peut atteindre 90° ; il siège sur l'anse immédiatement sus-jacente à l'obstacle ainsi réalisé artificiellement.

Les choses se passent certainement de même dans les volvulus secondaires à un obstacle pathologique quel qu'il soit.

Une fois le mouvement de torsion et de bascule de l'anse amorcé, le péristaltisme et la pression du contenu intestinal s'associent qui le compléteront en un tour complet. Puis les anses sus-jacentes, à leur tour, seront intéressées par le volvulus et pourront, progressivement, transformer le volvulus partiel en volvulus subtotal.

Le mécanisme du volvulus primitif nous semble, au contraire, des plus hypothétiques.

Philipowicz l'attribue à un processus de mésentérite rétractile et l'observe chaque fois qu'il opère un volvulus du grêle. Mais il est à peu près seul à faire cette constatation et nous trouvons, dans la plupart des observations, signalé au contraire que le mésentère n'est le siège d'aucune lésion comparable à la mésogmoïdite rétractile.

Là encore, une spasmodicité particulière de l'in-

testin, un volume excessif des résidus alimentaires pourront jouer un rôle important.

Important aussi sera le rôle joué par des dispositions anatomiques anormales, et pour Bérard, la cause principale de la torsion dans le volvulus primitif serait l'allongement du mésentère qui dans 4 de ses observations serait manifeste.

Néanmoins, la hauteur plus ou moins grande du mésentère a sans doute là moins d'influence que les anomalies de longueur de sa racine. Une attache pariétale étroite et courte fera de l'intestin une masse énorme à pédicule grêle permettant à l'intestin de basculer d'un seul bloc, par une véritable torsion du mésentère cette fois et non plus par une torsion intestinale entraînant successivement les anses dans le volvulus, comme c'est le cas dans les volvulus secondaires à une bride fixant l'intestin.

Il y aura alors non plus volvulus partiel mais volvulus subtotal qui pourra entraîner le gros intestin si celui-ci est anormalement flottant.

Cependant, le nombre est trop grand des cas où l'on vérifia, à l'autopsie, que le mésentère était normal tant par sa hauteur que par la longueur d'attache de sa racine pour ne pas être contraint d'admettre que le mécanisme des volvulus primitifs du grêle est, pour l'instant, encore imparfaitement connu et que l'on y est réduit aux hypothèses.

Symptomatologie

Si les aspects cliniques d'une torsion du mésentère peuvent être assez divers, il n'en existe pas moins un type assez habituel que nous pouvons prendre comme type de description.

Début

Le début des accidents est soudain et d'une violence extrême. Il semble favorisé parfois par un effort, par un accès de toux, ou bien encore par un faux pas ou quelque mouvement brusque.

Ainsi, le malade de Von Manteuffel, cité par Guibé, fut pris d'une douleur violente en exécutant un smash au cours d'une partie de tennis, se renversant, par conséquent, en arrière pour frapper avec force du bras.

Pour les auteurs slaves, c'est souvent après un copieux repas qu'apparaissent les accidents, et Silberberg aurait noté sa fréquence à la suite des festins qui terminent les périodes de jeûne rituel chez les israélites d'Odessa.

Mais, le plus souvent, toute cause occasionnelle manque.

La douleur

La douleur est le premier symptôme. D'apparition brutale, c'est une douleur des plus violentes qui force le malade à interrompre tout travail, et peut même lui interdire tout mouvement.

Au début, elle peut être localisée à la région ombilicale, parfois à la fosse iliaque droite ou à l'épigastre.

Mais particulièrement caractéristique et assez fréquente pour permettre d'aider au volvulus de l'intestin grêle, est la *douleur profonde prévertébrale* donnant au malade une sensation d'arrachement, douleur plus dorsale et lombaire qu'abdominale, irradiant alors vers la crête iliaque et le sacrum.

Elle témoigne de la tension extrême du plexus nerveux mésentérique supérieur tiraillé par le poids des anses intestinales tordues.

Cette tension du plexus peut être exagérée ou diminuée suivant la position du malade. Aussi bien celle-ci influence-t-elle parfois nettement la douleur. Souvent alors, c'est le décubitus dorsal qui l'exagère, la position latérale qui l'atténue, comme dans les observations de Faltin.

La douleur profonde, prévertébrale caractéristique est la douleur du début.

Au bout de quelques heures, elle diffuse, gagne l'abdomen, et s'atténue.

C'est alors un endolorissement de tout l'abdomen, coupé de quelques paroxysmes violents sous forme

de coliques intestinales. Mais celles-ci peuvent manquer et le malade souffrant peu est dans un calme qui contraste avec l'agitation si fréquente du début.

Les vomissements

Les vomissements sont constants ou presque constants.

Sur 160 cas réunis par Guibé, ils manquaient seulement 12 fois, soit dans 7,5 % des cas.

Sur les 25 cas de la deuxième série de Philipowicz, leur absence ne fut jamais observée.

Ils ont comme caractère d'être *précoces, fréquents,* souvent *fécaloïdes.*

Ils sont si précoces que 4 fois sur 5, le premier vomissement suit immédiatement la douleur brutale qui marque le début des accidents. Puis les vomissements se répètent et dominent parfois le tableau clinique par leur fréquence.

Souvent ils sont peu abondants, et il serait logique de penser que leur abondance est d'autant moins grande que le volvulus est plus étendu. Mais il n'est pas rare de constater des vomissements très considérables, presque incoercibles, alors qu'il s'agit de volvulus subtotal.

Les vomissements sont fécaloïdes lorsqu'il s'agit de volvulus partiel. Dans le volvulus subtotal, ils sont le plus souvent porracés, verdâtres, comme dans les occlusion duodénales. Le fait n'est pas absolument constant, et nous trouvons en particulier,

dans plusieurs observations de Philipowicz, le caractère fécaloïde des vomissements noté alors qu'il s'agit de volvulus subtotal.

Mais c'est là chose exceptionnelle, et l'on doit admettre l'opinion classique de Delbet pour lequel le caractère non fécaloïde des vomissements est un bon signe clinique de volvulus subtotal.

La présence de sang dans les vomissements n'est pas très rare, et nous trouvons noté, en particulier, par Santy que sur 3 volvulus du grêle observés par lui, les vomissements étaient chaque fois franchement hémorragiques.

Arrêt des matières et des gaz

L'arrêt des matières et des gaz est, en règle, complet d'emblée. Il persiste complet pour les matières et pour les gaz.

Plus rarement, l'on peut noter, comme dans toute occlusion, l'évacuation du bout périphérique de l'intestin, parfois même par des selles diarrhéiques.

Lorsque le volvulus est incomplètement effectué, il peut y avoir seulement arrêt pour les matières et non pour les gaz.

Tout à fait exceptionnellement, comme dans l'observation de Patry, les selles sont régulières et normales durant toute l'évolution.

Melæna

C'est là un symptôme tout à fait exceptionnel que nous n'avons trouvé signalé que dans 3 ou 4 observations.

Dans notre observation IV (Lardennois), la malade est prise, le lendemain du début des accidents, d'une diarrhée abondante, noire comme du goudron.

L'existence du melœna est intéressante à noter, témoignant de l'abondance du liquide hémorragique contenu dans l'intestin, et sans doute d'une torsion encore incomplète.

Les signes généraux

Les symptômes généraux sont ceux qui sont habituels aux occlusions portant sur l'intestin grêle. C'est dire que très rapidement le faciès du malade s'altère, que les signes traduisant l'intoxication stercorémique apparaissent de façon précoce. Troubles du pouls, de la respiration, oligurie marquée, ne présentent rien qui soit particulier au volvulus, et nous ne saurions y insister.

Un point cependant nous semble devoir attirer l'attention : dans un très grand nombre d'observations, nous voyons notée une *certaine élévation de température*.

Souvent celles-ci est des plus discrètes : 37,4, 37,6, mais remarquable cependant puisque c'est d'occlu-

sion intestinale qu'il s'agit. Parfois elle est plus marquée, atteignant 38, parfois même 38,5.

Elle témoigne sans doute de la résorption massive de produits toxiques sur une étendue considérable d'intestin.

Cette tendance à l'hyperthermie, lorsqu'elle est constatée chez un malade en état d'occlusion intestinale, pourrait sans doute faire penser qu'elle fût due à un volvulus étendu de l'intestin grêle.

Le météorisme abdomidal

Au début, le météorisme est localisé. Certains ont été assez heureux pour le constater au cours d'examens pratiqués dans les premières heures qui suivent le début des accidents. Le plus souvent, il siège alors dans la région iliaque droite ou sous-ombilicale. Ainsi, Philipowicz qui note l'existence d'une tuméfaction sous-ombilicale continuée en haut par un sillon contournant l'ombilic, donnant à l'ensemble l'aspect d'une poire avec sa queue.

A l'ordinaire, le météorisme est plus étendu lorsque l'examen du malade est pratiqué. Le ventre est alors fortement distendu. Néanmoins, le maximum est péri-ombilical, le ventre pointe en avant. Il en était ainsi 2 fois sur les 3 cas que nous avons personnellement observés. Ce caractère est également noté expressément dans une observation inédite que nous devons à l'extrême obligeance du docteur Iselin.

Sur les trois observations de volvulus de l'adulte appartenant au Professeur agrégé Lardennois, et qu'il a bien voulu nous communiquer, deux fois également c'est dans la région de l'ombilic que siège le maximum du météorisme.

Nombreuses sont d'ailleurs les observations où cette forme du météorisme est notée comme ayant aidé au diagnostic d'occlusion du grêle porté avant l'intervention.

Plus rarement, le météorisme est rapidement devenu considérable, ballonnement de tout l'abdomen qui, selon la description ancienne de notre maître Delbet, serait tout particulier au volvulus subtotal.

Signalons enfin, l'observation très curieuse de Bosquette où, chez un malade très maigre, à ventre très ballonné, les anses intestinales se dessinaient sous la peau comme des circonvolutions cérébrales, mais sans aucun mouvement.

Souvent existe un certain degré de tension pariétale, de contracture même qui peut être marquée au point de donner le ventre de bois (Mazet) et qui recouvre un météorisme alors plus discret.

Exceptionnelles, au contraire, sont les observations où tout météorisme manque comme dans celle de Kirmisson qui note avec soin qu'à aucun moment de l'évolution, le ventre n'a été ballonné, mais au contraire aplati au point de faire penser à une forme anormale de méningite tuberculeuse, tant le ventre est plat et rétracté en bateau, où comme

dans celle de Maunoury et Schwartz où le ventre était plat, souple, indolore à la pression.

La douleur provoquée

La douleur provoquée par examen de l'abdomen est, en général, peu intense et dans l'ensemble le ventre peu sensible à la pression.

L'abolition de la respiration abdominale

Elle a été rarement recherchée. Nous avons observé une fois, sinon l'abolition complète, du moins la diminution très marquée de la respiration sous-diaphragmatiqué. Aussi bien ce symptôme ne témoigne-t-il que de la réaction du péritoine et ne présente-t-il pas d'intérêt au point de vue du diagnostic.

Le péristaltisme

L'existence de mouvements péristaltiques est fréquemment signalée. Philipowicz, en particulier, la considère comme très fréquente et de bonne valeur pour permettre de diagnostiquer le siège de l'occlusion sur le grêle.

Aussi est-il remarquable qu'elle n'ait pu être observée dans aucune de nos neuf observations.

Le péristaltisme intestinal survient au début des accidents de torsion, contemporain du météorisme localisé. Plus tard, il s'atténue et finit par disparaître.

Mais il manque aussi parfois complètement. C'est que les facteurs qui permettent son apparition sont complexes.

Outre l'ancienneté des accidents, le siège du volvulus joue un rôle important.

Plus le volvulus est étendu, plus il siège haut, et moins il y aura de contractions péristaltiques.

Aussi peut-on admettre schématiquement qu'en cas de volvulus subtotal, il n'y a pas de péristaltisme, qu'en cas de volvulus partiel, il existe du péristaltisme, mais au début seulement.

Le péristaltisme existe-t-il, qu'il est des plus difficile de savoir s'il siège sur le volvulus même. Cela est possible en cas de volvulus partiel dont seul le pied subit une striction étroite.

Mais il est vraisemblable que, le plus souvent, seules les anses sus-jacentes au volvulus sont le siège des contractions en luttant d'abord contre l'obstacle qui produit le volvulus, puis contre le volvulus lui-même avant d'y participer à leur tour.

Présence de liquide séro-sanguinolent

La présence de liquide dans la cavité abdominale est fréquemment observée au cours des interventions pour volvulus du grêle.

Elle ne l'est cependant pas de façon absolument constante, 9 fois sur 10 environ (Delaye).

Le plus souvent, il s'agit de liquide séro-hématique, en quantité assez abondante, parfois considérable, atteignant plusieurs litres.

Delaye a bien montré que la présence de sérosité peut s'observer au cours de toute occlusion intestinale dans laquelle une anse entière avec son mésentère est séparée du reste de l'intestin par l'agent de striction, reproduisant ce qui se passe dans la hernie étranglée.

C'est dire qu'outre le volvulus on la constate dans les hernies internes, un peu moins dans les étranglements par bride ou par diverticule de Meckel non compliqués de volvulus.

Presque constante dans le volvulus du grêle, elle est plus rare dans le volvulus du cœcum, plus encore dans le volvulus du colon sigmoïde.

L'abondance de l'épanchement est variable suivant que la torsion plus ou moins serrée bloque complètement ou non la circulation artérielle et la circulation veineuse.

L'intensité de la torsion semble être un facteur plus important que la longueur d'intestin intéressé.

L'on peut, en effet, constater la présence d'une ascite abondante produite par des volvulus intéressant seulement la partie inférieure de l'iléon et l'absence de tout épanchement, alors qu'il s'agit de volvulus subtotal (obs. de Morestin).

L'existence de l'épanchement sera — à l'ordinaire — très difficile à apprécier et de fait, bien qu'elle eût été recherchée soigneusement, elle est restée, le plus souvent, inaperçue au cours de l'examen clinique.

Constaterait-on même une matité variable, elle

pourrait être due à l'épanchement contenu dans une ou plusieurs anses intestinales distendues donnant le syndrome classique de fausse ascite.

Aussi ne saurait-on compter sur ce symptôme pour aider beaucoup au diagnostic.

Tumeur abdominale

Lorsque le météorisme manque, ou qu'il est peu marqué, le palper de l'abdomen permet parfois de reconnaître la tumeur que forme le volvulus.

C'est alors une tuméfaction très douloureuse, au moins au contact, plus ou moins tendue ou bien rénitente.

Elle siège, le plus souvent, dans la fosse iliaque droite comme le volvulus.

On peut la constater en tout point de l'abdomen et parfois par le toucher vaginal ou rectal (obs. de Ashhurst).

Elle ne peut être perçue que dans les circonstances très particulières : absence d'ascite abondante, absence de météorisme.

En résumé, le tableau clinique habituel est le suivant : malade pris brutalement d'une douleur profonde, prévertébrale ou lombaire, des plus violentes, vomissements précoces répétés, souvent fécaloïdes, le météorisme donnant le ventre en pointe des occlusions sur le grêle, rapide altération de l'état général, souvent discrète, élévation de température plutôt qu'hypothermie.

Evolution

Rien n'est variable comme la durée de l'évolution d'un volvulus de l'intestin grêle.

Parfois, il évolue avec une rapidité foudroyante. Ainsi le malade de Denyer est-il pris d'une douleur violente à 3 heures du matin, à 8 heures du matin il est dans le coma, à 8 heures et quart il meurt. A l'autopsie, volvulus partiel inférieur du grêle. Soit une évolution de 5 heures pour un volvulus peu étendu.

A l'opposé, il existe des évolutions subaiguës, ou mieux véritablement prolongées. Ainsi en est-il chez une malade de Lardennois (obs. 4). Elle est prise d'accidents brusques le 21 avril, prend un purgatif ordonné par un médecin, fait en dépit de douleurs extrêmement violentes, un voyage qui dure une nuit entière pour regagner Paris. L'intervention pratiquée seulement le 9e jour, alors que la malade a un pouls misérable et des vomissements fécaloïdes, montre un volvulus entraînant des lésions si graves que la résection serait utile, mais si étendues qu'on renonce à la pratiquer. La malade guérit.

C'est que les facteurs sont multiples qui tiennent sous leur dépendance la gravité de chaque cas de volvulus.

Age et résistance du sujet, étendue du volvulus, nombre de tours de la torsion, état de l'intestin vide ou rempli au moment de la torsion, d'où pour

un nombre de tours égal une striction plus ou moins étroite, tous ces facteurs jouent leur rôle et celui-ci ne peut être prévu.

Ajoutons la possibilité de détorsion spontanée. Celle-ci semble certaine, Guibé en cite une observation de Faltin des plus démonstratives. La malade de l'observation 3 était atteinte depuis longtemps déjà de malaises avec nausées, de douleurs par crises qui duraient une demi-journée en général et s'apaisaient spontanément. Les choses durèrent ainsi jusqu'au jour ou la détorsion ne s'étant pas produite, les accidents graves de volvulus éclatèrent.

Ce ne sont pas là faits absolument exceptionnels et nous en avons trouvé d'analogues signalés dans plusieurs observations.

Après l'intervention, et celle-ci suivie de succès, le malade n'est pas absolument à l'abri de récidive. Celle-ci est beaucoup moins fréquente que dans le volvulus du colon pelvien. Nous avons observé à l'autopsie de la malade de l'observation 2, une récidive incomplète. De même, Leriche et Cunnington ont chacun observé un cas de récidive.

Formes Cliniques

Les formes cliniques du volvulus du grêle sont extrêmement nombreuses.

Nous rappellerons seulement l'existence du syndrôme décrit par notre maître Delbet, caractéristique du volvulus subtotal du grêle avant d'étudier plusieurs formes cliniques du plus haut intérêt : volvulus et hernie, volvulus et appendicite, volvulus congénital, volvulus et puerpuéralité.

Volvulus subtotal du grêle

Cette forme a été tout particulièrement étudiée et individualisée par P. Delbet.

Les cas observés par lui se traduisaient par le syndrome suivant :

1° Ballonnement de l'abdomen très rapide et très considérable.

2° Vomissements abondants non fécaloïdes puisque l'étranglement supérieur porte sur l'origine du grêle.

3° Il existe un important épanchement du liquide séro-hématique, véritable ascite aiguë.

Quelque élément du syndrôme, peut, à la vérité, manquer alors qu'il s'agit cependant de volvulus subtotal, mais, s'il se trouve réalisé au complet, il permettra de poser le diagnostic de volvulus subtotal de l'intestin grêle.

VOLVULUS ET HERNIE

L'association, autrefois déjà signalée par Zuckerkandl, d'un volvulus et d'une hernie, à l'ordinaire étranglée ou tout au moins irréductible, n'est pas très exceptionnelle.

Plusieurs fois signalée en France, elle a fait l'objet, à l'étranger, d'articles divers parmi lesquels nous citerons seulement ceux de Knaggs, de Clairmont, de Miller.

Les rapports du volvulus et de la hernie peuvent être des plus différents.

Il peut s'agir de simple torsion du contenu de la hernie. Parfois, la gêne ou l'obstacle complet que l'existence seule ou l'étranglement de la hernie apporte au cours des matières est la cause même du volvulus.

En d'autres cas, le début du volvulus est manifestement consécutif à une réduction de la hernie, souvent à un taxis.

Enfin, il peut s'agir d'une simple coïncidence.

D'où la division des cas publiés en six groupes :

1° Volvulus intra-herniaire.
2° Volvulus intra-abdominal et intra-herniaire à la fois.
3° Volvulus de l'anse afférente à la hernie.
4° Volvulus de l'anse efférente.
5° Volvulus consécutif à une réduction de hernie.
6° Volvulus apparaissant chez un malade porteur de hernie sans qu'aucun rapport de cause à effet soit probable.

1° Volvulus intra-herniaire.

C'est le volvulus du contenu d'une hernie.

C'est là une variété assez fréquente : Miller en réunit 17 cas, Landsberger ultérieurement 33.

Une observation de Chaput, citée par ce dernier, ne concerne pas, en réalité, un volvulus intra-herniaire, dix observations sont communes aux deux statistiques, soit en tout 39 cas.

Nous pouvons en ajouter 6 non colligés par ces auteurs : Dubar, Berger, Makins, Parker, Cattorina, Syring, ce qui porte le total des observations connues de nous à 45.

Le volvulus intéresse le plus souvent les anses inférieures de l'intestin grêle. La longueur de l'intestin compris dans la torsion est variable.

A ce sujet nous empruntons à Landsberger la statistique suivante :

Sur 29 cas, où existaient des renseignements suffisants, le volvulus intéressait :

18 fois plus de deux anses,
3 fois deux anses,
8 fois une anse.

Aussi, la hernie contenant un volvulus intra-herniaire est-t-elle, en général, de volume considérable.

Parfois, le cœcum, attirant ou non l'appendice, est aussi contenu dans le sac, accompagnant les anses grêles, ou bien isolément : volvulus d'une hernie cœcale.

Le volvulus intra-herniaire conserve exceptionnellement une certaine mobilité dans le sac : il subit plus souvent un étranglement rapide au niveau du collet de la hernie.

Méconisme.

Une anse intestinale introduite dans un sac herniaire y subit très fréquemment une ébauche de torsion, les anses efférente et afférente se recouvrant au niveau du collet au lieu d'y être juxtaposées, affectant ainsi non plus la forme d'un U, mais d'un γ.

Des mouvements péristaltiques vigoureux amènent la bascule des anses et complètent la torsion. Celle-ci s'accompagne rapidement de phénomènes de congestion passive et d'obstruction intestinale plus ou moins complète qui conduisent à l'étranglement du contenu herniaire.

A son tour, l'étranglement met un obstacle à la détorsion spontanée du volvulus qui peut même ultérieurement se fixer par des adhérences.

La torsion se traduit souvent par l'irréductibilité de la hernie, du moins quand le volvulus est total. S'il est au contraire partiel, la hernie est partiellement réductible.

Tel est le mécanisme habituel. Mais l'étranglement du volvulus ne complique pas fatalement celui-ci, à ce point que Zuckerkandl avait même donné comme caractère clinique du volvulus intra-herniaire d'avoir une certaine mollesse, une certaine élasticité, et d'être en partie réductible.

Il ne peut s'agir, alors, que de volvulus intra-herniaire partiel non étranglé.

Nous rejetons pour notre part l'hypothèse suivant laquelle le volvulus intra-herniaire serait dû à l'introduction dans un sac préformé d'un volvulus primitivement abdominal.

Enfin, le volvulus peut être secondaire à l'une des causes habituelles de volvulus, et se trouver à l'intérieur d'un sac herniaire : volvulus intra-herniaire par bride, comme dans une observation de Zuckerkandl, et dans celle de Berger, où la torsion, à l'intérieur d'une hernie ombilicale, se fit sur une bride tendue du mésentère de l'anse herniée au fond d'un gros fibrome utérin.

2° Volvulus a la fois intra-herniaire et intra-abdominal.

Nous en connaissons 18 cas publiés.

Il s'agit presque toujours de volvulus partiel inférieur du grêle dont une anse est à l'intérieur du

sac d'une hernie inguinale droite ou gauche (12 cas sur 18).

Plus rarement, il s'agit de volvulus partiel supérieur. Celui-ci complique alors une hernie duodénale. Le cas en est peu fréquent, et nous n'en avons trouvé d'autre observation que l'une de celles de Knaggs bien que selon cet auteur, Moynihan considérât le volvulus comme une complication assez habituelle aux étranglements dans les fossettes duodénales.

L'observation intéressante de Muller peut être rangée dans ce groupe.

Il s'agissait d'un malade ayant une éventration consécutive à un traumatisme reçu à l'âge de 4 ans.

A l'intervention, 95 cm. d'intestin tordu deux fois sur son axe. Le bout inférieur du volvulus est immobilisé dans l'éventration. Au point où il pénètre dans l'orifice herniaire, l'intestin est bridé par un pont de tissu cicatriciel bridé très résistant.

Nous avons observé récemment un cas typique de cette variété de volvulus à la fois intra-herniaire et intra-abdominal, siégeant sur les dernières anses grêles et ayant son pied dans une hernie inguinale droite (observation personnelle 1).

Il s'agissait d'un malade de 60 ans, porteur d'une hernie de volume considérable depuis une quinzaine d'années. La hernie était devenue irréductible depuis 2 ou 3 mois quand éclatèrent les accidents de volvulus qui firent porter le diagnostic d'étranglement herniaire, ainsi qu'il arrive le plus souvent en pareil cas.

Mécanisme.

Les auteurs anglo-américains s'accordent pour accepter le mécanisme suivant :

Il y aurait d'abord volvulus intra-abdominal de l'anse habituellement herniée, puis engagement d'une anse du volvulus dans le sac herniaire sous l'influence de contraction péristaltiques.

Nous avons peine à comprendre qu'une anse tordue par le volvulus, distendue et souvent extrêmement, puisse s'engager dans un collet herniaire.

Aussi pensons-nous le mécanisme être différent.

La lecture des observations montre que dans cette variété, il s'agit presque toujours, comme chez notre malade, d'une hernie d'existence fort ancienne, douze à quinze ans, en moyenne, et de volume considérable.

Ces conditions sont favorables à la torsion plus ou moins complète du contenu de la hernie. Il s'agit donc d'abord de torsion incomplète à laquelle succède un volvulus intra-herniaire. Le volvulus se fixe, ne s'étrangle pas complètement. En l'absence d'accidents graves, le malade ne consulte souvent point. Mais l'obstacle que forme, au cours des matières, le pied du volvulus intra-herniaire suffit à exagérer le péristaltisme intestinal en amont. Le volvulus de l'anse afférente se produit, dû à la lutte de l'intestin contre l'obstacle, et le pied de ce volvulus intra-abdominal se fait, en effet, juste au-dessus du collet du sac.

3° Volvulus de l'anse afférente.

Cette variété est moins fréquente que les deux premières ; nous en avons cependant relevé 15 cas.

Il s'agit alors d'un malade porteur d'une hernie étranglée ou irréductible.

L'intestin situé en amont subit un volvulus plus ou moins étendu dans le sens des aiguilles d'une montre, ou en sens inverse. Le pied de ce volvulus est au niveau du collet même de la hernie, rarement à quelque distance au-dessus.

La hernie peut être inguinale ou crurale. C'est dans ce seul groupe que nous avons trouvé des observations concernant des hernies obturatrices (Sick, Borszeky).

Mécanisme.

L'étranglement est manifestement, dans ce groupe de faits, le phénomène primitif qui amène secondairement le volvulus de l'anse afférente. C'est même là un exemple tout à fait typique du mécanisme habituel aux volvulus secondaires à la fixation accidentelle d'une anse intestinale.

Peut-être ce volvulus de l'anse afférente est-il beaucoup plus fréquent qu'on ne l'admet communément et explique-t-il un certain nombre de morts survenant, de façon inattendue, chez des malades opérés d'étranglement herniaire.

4° Le volvulus de l'anse efférente.

Le volvulus de l'anse efférente est tout à fait ex-

ceptionnel. Il peut siéger sur l'intestin grêle, immédiatement en aval de l'anse contenue dans la hernie.

Nous n'en avons trouvé que 2 observations, l'une de Fraser, l'autre de Poulain et Dekester.

Dans ce dernier cas, il s'agissait d'une femme en occlusion depuis 5 jours chez laquelle on intervint pour une hernie crurale gauche dont la réduction fût facile. La mort survint. A l'autopsie, on constate un volvulus du grêle au-dessous de la hernie, en sens inverse des aiguilles d'une montre, et des adhérences épiploïques au niveau de la fosse iliaque gauche allant vers la fosse iliaque droite.

Peut-être ces adhérences épiploïques sous-jacentes au volvulus ont-elles joué un rôle plus important que la hernie crurale située au-dessus.

Moins rarement, le volvulus siège à grande distance de la hernie sur le gros intestin : 4 observations.

Clairmont cite une observation de Rokitansky : un homme est amené mourant à l'hôpital, porteur d'une hernie inguinale gauche étranglée. A l'autopsie, on constate de l'intestin grêle hernié et un volvulus du cœcum et du colon ascendant.

Une observation de Richet concerne une volumineuse hernie inguinale droite ancienne. Etranglement. Réduction par un taxis très pénible. Autopsie : volvulus du cœcum. Il est difficile d'affirmer qu'il s'agit bien là d'un volvulus d'une anse effé-

rente, et non d'une expulsion hors du sac d'un volvulus intra-herniaire.

Signalons encore la coexistence de hernie avec un volvulus de l'anse sigmoïde (Dona), et la curieuse observation de Snow concernant un volvulus du colon ascendant associé à une hernie interne du cœcum.

Mécanisme.

L'interprétation de ces faits est difficile. Il peut y avoir parfois coïncidence simple : cela est probable dans le cas de Dona. Peut-être est-il possible d'admettre avec Poulain et Dekester que l'anse herniée peut attirer l'intestin qui, bridé par ailleurs, se tord.

5° Volvulus consécutifs a la réduction d'une hernie.

Le début du volvulus peut suivre, plus ou moins rapidement, la réduction d'une hernie étranglée. La réduction a eu lieu par taxis, tantôt pénible, tantôt des plus simples. Malgré la réduction, les accidents d'occlusion persistent.

On croit avoir fait une réduction « en masse », et l'on pratique l'intervention qui découvre le volvulus.

Rudelle en a communiqué récemment à la Société de Chirurgie un cas rapporté par Descomps. Nous en connaissons 4 observations analogues (Knaggs, Ducuing et Rigaud, Symonds, Gordon Taylor).

Les observations de Richet, de Poulain et Dekes-

ter pourraient également être classées dans cette variété.

Mécanisme.

Là encore, le mécanisme est incertain. Sans doute, dans quelques cas, y avait-il primitivement un volvulus à la fois intra-herniaire et intra-abdominal dont on réduisit la portion herniaire.

Cette hypothèse pourrait même expliquer certains cas où la réduction fut facile parce qu'elle portait sur un volvulus intra-herniaire non étranglé.

6° Volvulus apparaissant chez un malade porteur de hernie sans qu'aucun rapport de cause effet soit probable.

Il y a simple coïncidence de volvulus et de hernie.

Le volvulus survient alors à très grande distance de l'intestin contenu dans une hernie parfaitement réductible, ou bien chez un malade autrefois porteur d'une hernie opérée.

Nous en connaissons 9 observations (Holst, Prutz, Von Bergmann, Knaggs, 2 cas, Ormerod, Fowler, Monsieur l'Honneur, Alamartine).

Le volvulus siège peut-être sur une anse qui occupait préalablement la hernie et avait été l'objet de péritonite localisée, ou dont le mésentère aurait subi un certain degré d'allongement, et l'on sait que

certains admettent l'allongement possible du mésentère d'une anse contenue dans une hernie.

La simple coïncidence est certaine lorsque, survenant chez un malade ayant eu une hernie étranglée, le volvulus est secondaire, à une bride par exemple (cas d'Alamartine).

Symptomatologie

Il s'agit, en général, d'un homme plus souvent que d'une femme, âgé de 50 à 60 ans, porteur d'une hernie depuis de longues années.

Le malade est pris d'accidents d'occlusion intestinale.

On porte le diagnostic de hernie étranglée : on intervient. *Le volvulus est reconnu à l'intervention.*

Plusieurs cas peuvent alors se présenter :

1° Il s'agit de volvulus intra-herniaire que l'on reconnaît à l'ouverture du sac par la torsion des anses grêles.

Le cœcum est-il intéressé, sa surface postérieure est trouvée en avant, la valvule iléo-cœcale en dehors, en arrière ou en avant de lui, suivant le sens de la torsion ; l'appendice est entraîné à droite.

2° Parfois, l'on constate, comme dans notre observation, l'impossibilité de réduire l'anse étranglée malgré un large débridement du collet. On pratique une hernio-laparotomie pour rechercher l'obstacle mis à la réduction, et l'on constate le volvulus de

l'anse afférente, associé ou non à une torsion intra-herniaire.

Il est, en effet, impossible d'opérer la détorsion du contenu de la hernie sans détordre simultanément le volvulus abdominal. La recherche de ce dernier est, dans ces cas, assez facile. Souvent même, le volvulus abdominal se projette de lui-même au dehors du ventre dès l'ouverture de celui-ci.

3° Ailleurs, on constate l'étranglement. On lève l'obstacle. On explore systématiquement les anses intestinales afférente et efférente. En attirant l'anse afférente, on est surpris de ne pouvoir l'amener qu'avec difficulté, mais surtout elle apparaît congestionnée, violacée, comme l'intestin étranglé dans la hernie et comme si elle-même avait subi un étranglement.

L'ouverture du ventre s'impose alors qui fait reconnaître le volvulus.

Dans le seul cas de Fraser, c'est l'anse efférente qui présentait ces caractères et était le siège du volvulus.

L'exploration systématique de l'intestin voisin de l'anse herniée a-t-elle été négligée, ou le volvulus en est-il très distant, cette dernière éventualité étant exceptionnelle, c'est l'autopsie seule qui permet de découvrir la torsion.

Le diagnostic peut-il être fait cliniquement ?

Un certain nombre de signes ont été donnés, qui permettraient de faire le diagnostic précis :

1° Une certaine mollesse particulière de la hernie.

Mais celle-ci ne peut exister que dans les volvulus incomplets, c'est-à-dire à peine dans un tiers des cas. Lorsque le volvulus est complet, la tension de l'intestin est, au contraire, extrême.

2° La réductibilité partielle de la hernie.

C'est là un fait exceptionnel et rarement signalé.

3° L'absence de liquide intra-sacculaire.

Nous croyons ce signe exact, et nous l'avons constaté nous-mêmes, mais on ne peut guère le constater et l'affirmer cliniquement.

4° *L'absence de douleur localisée au pédicule de la hernie.*

Ce symptôme de première valeur de l'étranglement herniaire, manque parfois, en effet, dans le volvulus intra-herniaire.

Il traduit alors l'absence de sténose complète au niveau du collet.

La douleur, au lieu d'être limitée au pédicule, est diffuse et se manifeste sur toute l'étendue de la hernie.

S'il est excessif d'admettre, avec Landsberger, qu'il s'agit là d'un symptôme manifestement inexact, puisqu'il permit à Dubar de faire le diagnostic très approché d'étranglement interne, à l'intérieur d'une hernie avant l'intervention, nous le croyons, lui aussi, peu fréquent.

En résumé, nous croyons que le diagnostic du volvulus herniaire ne pourra être fait par l'existence de symptômes particuliers, siégeant au niveau de la hernie que très exceptionnellement.

L'examen de l'abdomen peut donner de meilleurs renseignements :

1° *L'extrême douleur abdominale est souvent notée.*

Le malade souffre dans la région de la hernie et dans tout l'hypocondre.

L'examen réveille une violente douleur dans toute la région de l'abdomen, sus-jacente au collet. Souvent, celle-ci existe avec un point douloureux, au niveau du pédicule de la hernie. En l'absence de celui-ci, la douleur abdominale prend une valeur toute particulière.

2° *L'existence d'un météorisme localisé*, traduisant la présence du volvulus abdominal, sera souvent d'interprétation difficile.

3° *La présence d'une tumeur* révélée par le palper de la région de l'abdomen sus-jacente à la hernie, serait un signe de grande valeur.

Il permit à Dobson, qui avait eu, dit-il, l'attention récemment attirée sur la fréquence des volvulus herniaires de faire le diagnostic avant l'intervention, par la constatation d'une tumeur du volume d'une tête de fœtus, remplissant la fosse iliaque droite, gagnant l'ombilic et coexistant avec une hernie inguinale droite étranglée.

Il s'agit, malheureusement, là, d'un signe exceptionnel.

Etat général :

Assez souvent, il s'agit de malades abattus, pres-

que prostrés, plus que ne le sont habituellement les malades atteints de hernie étranglée, pour une durée connue des accidents d'étranglement.

Mais, ce ne peut être là qu'une impression clinique, pouvant tout au plus s'ajouter à la constatation des signes abdominaux qui nous semblent avoir seuls une valeur suffisante pour permettre, le cas échéant, de faire l'hypothèse de volvulus compliquant une hernie étranglée, sans pouvoir préjuger la variété.

Le volvulus ne sera donc, en général, reconnu qu'à l'intervention.

Si le volvulus intra-herniaire, le volvulus à la fois intra-abdominal et intra-herniaire ne risquent guère de passer inaperçus, au contraire, le volvulus de l'anse afférente peut être négligé.

Aussi, devra-t-on toujours, comme il est de règle, au cours d'une intervention pour hernie étranglée, explorer largement les anses efférente et afférente, s'assurer que l'anse afférente est normalement dilatée, de coloration normale, de mobilité suffisante pour être dévidée longuement, et pratiquer la même exploration sur l'anse efférente.

On s'assurera ainsi, non seulement de ce qu'il n'existe point d'étranglement rétrograde, mais encore de l'absence de volvulus siégeant sur l'anse afférente ou même sur l'anse efférente, pour exceptionnelle que soit cette dernière variété.

Volvulus et hernie interne mésentérique

Nous avons relevé quelques observations de volvulus du grêle, survenu comme complications d'une hernie de l'iléon à travers un orifice anormal situé en plein mésentère (Sohn, Federschmidt, Ledomsky). Ce n'est là qu'un cas particulier des volvulus de l'anse afférente à une hernie interne. On sait que ces orifices sont congénitaux et attribués à un processus de fénestration du mésentère.

Ils sont, d'ailleurs, peu fréquents, et Federschmidt n'en a pu réunir que 52 cas.

Ils siègent habituellement entre l'artère colique droite et l'artère iléo-cœco-colique, aussi la torsion intéresse-t-elle la partie inférieure de l'iléon.

Par exception, dans le cas de Ledomsky, où, par un fait singulier, le volvulus coexistait avec une torsion de la rate, l'orifice du mésentère siégeait à la partie supérieure de celui-ci.

Il peut s'agir aussi de désinsertion traumatique du mésentère, créant un orifice anormal ou s'engagent des anses intestinales en une véritable hernie mésentérique de force qui se complique de torsion des anses sus-jacentes (obs. de Carnett, de Curl).

Plus rares encore sont les fentes congénitales du méso-colon transverse, où l'estomac peut s'engager ainsi que l'intestin. Nous n'avons pas trouvé d'observations de volvulus du grêle dont elles soient responsables, mais seulement 5 cas de volvulus de l'estomac.

VOLVULUS ET APPENDICITE

Le nombre des observations de volvulus du grêle survenant chez des malades atteints d'appendicite, ou ayant subi une appendicectomie, est infime en regard du nombre des opérations pour appendicite, mais apparaît comme digne de remarque, en regard du nombre d'observations de volvulus du grêle.

Si l'on en excepte les observations de volvulus isolé de l'appendice, nous en avons pu vérifier 30 observations.

Ces observations peuvent être rangées en trois groupes.

Dans un premier, les accidents d'appendicite et de volvulus sont contemporains, cliniquement tout au moins. Le volvulus est le plus souvent alors manifestement secondaire aux lésions qu'entraine l'appendicite.

Ou bien les accidents de volvulus éclatent chez un malade qui a subi déjà une appendicectomie. Suivant que l'on découvre au cours de l'opération pour volvulus des lésions de voisinage, brides, adhérences, permettant d'expliquer la torsion, ou qu'il est, au contraire, impossible de trouver une cause anatomique certaine au volvulus, nous rangerons les observations dans le deuxième ou le troisième groupe.

1° *1er Groupe :*

L'appendicite et le volvulus sont contemporains cliniquement (obs. de Souligeux, Sacquépée, Sieur, Chichko, Gillespie, Dubs, Ashhurst (2).

Parfois, l'intervention — et celle-ci est ,en règle, pratiquée avec le diagnostic d'appendicite aiguë ou de péritonite appendiculaire — découvre l'appendicite et la torsion.

L'appendice fixé en position anormale peut être la cause du volvulus, soit que son sommet adhère au mésentère amenant le volvulus de l'anse sus-jacente (Chichke), soit que adhérant, là encore, par sa pointe au mésentère, il entoure presque circulairement une anse intestinale (Gillespie).

L'appendice agit alors en fermant lui-même l'adhérence ou la bride responsable des accidents.

Dans l'observation de Dubs, le mécanisme est un peu particulier ; l'intestin grêle s'est, en effet, étranglé entre une tumeur kystique du volume d'une orange, située en avant de l'intestin et l'appendice énorme situé en arrière.

C'est au-dessus de l'étranglement de l'iléon que s'est produit le volvulus qui entraînait tout l'iléon et une partie du jéjunum.

Dans deux observations d'Ashhurst, l'intervention découvre à la fois l'appendicite et le volvulus, sans que l'on puisse expliquer aussi nettement le mécanisme de la torsion.

Parfois, enfin, l'intervention a permis de découvrir les lésions appendiculaires, l'appendice est

adhérent, plus ou moins perdu au milieu d'adhérences, et c'est avec difficulté qu'on peut le libérer au doigt, au fond de l'incision.

Le malade reste en occlusion, la mort survient. L'autopsie permet alors de reconnaître que les adhérences de péritonite appendiculaire ont fixé les dernières anses grêles qui adhèrent alors à la vessie, au rectum (Sacquepée), en les étranglant plus ou moins, et que l'intestin sus-jacent est le siège d'un volvulus passé inaperçu au cours de l'intervention.

La torsion est, là encore, certainement secondaire à la fixation de l'anse par les adhérences.

2e Groupe.

Dans un deuxième groupe, le volvulus secondaire à l'appendicite apparaît, après une première intervention d'appendicectomie, et l'on découvre au volvulus une cause précise.

Parfois, il survient très rapidement, au bout de 2 à 3 semaines, parfois seulement au bout de un à deux ans, ou même beaucoup plus tardivement (50 ans dans une observation de Le Fort).

Nous en avons relevé 16 observations (Illingworth, Tesson, Voncken et Pireaux, Kappis, Finney, Cunnington, Leriche, Von Giertz — 3 —, Sprengel, Witting, Ashhurst, Le Conte, Hodge), Le Fort).

Le plus souvent, le mécanisme du volvulus apparaît comme banal.

Il s'agit, en effet, à l'ordinaire, d'appendicites

opérées à chaud, ou incomplètement refroidies, parfois même d'appendicite perforante, ayant entraîné une péritonite généralisée (Cunnington). Aussi, s'agit-il, en général, d'appendicite drainées.

Plus rarement, il y a eu crise nette d'appendicite mais qui n'a pas été opérée.

Il persiste des reliquats de l'inflammation du péritoine, sous forme d'adhérences intestinales, de brides qui jouent leur rôle habituel dans la production du volvulus.

Leur origine appendiculaire est certaine alors, et l'on a pu même trouver la pointe de l'appendice perdue dans les adhérences et fixée au pied du volvulus (Le Fort).

3e *Groupe.*

Dans un troisième groupe, nous devons ranger les observations de volvulus, survenant plus ou moins tardivement, après une appendicectomie, sans que l'on ait pu découvrir de cause au cours de la deuxième intervention : Haim (2), Nordmann (2), Von Giertz (2).

On ne trouve alors ni bride, ni adhérences qui puissent expliquer la torsion du grêle.

Le mécanisme du volvulus est alors obscur et l'on est réduit aux hypothèses.

Signalons celle de Haim.

Cet auteur, remarquant que c'est toujours la dernière anse iléale qui est intéressée dans le volvulus, survenant après l'appendicectomie, fait

jouer un rôle important à la disparition du méso-appendice.

Celui-ci fixe non seulement l'appendice, mais aussi la dernière anse iléale.

Sa disparition entraîne alors une exagération de la mobilité de cette anse qui, désormais, aura plus de tendance à subir des mouvements de torsion comme les anses intestinales en subissent souvent de façon temporaire, et moins de tendance à subir la détorsion spontanée qu'imprime à l'anse en voie de torsion, l'élasticité du mésentère.

Nous ne saurions dire la part de vérité que contient cette théorie.

Il est certain que, dans la région iléo-cœcale se trouve le point de départ d'un grand nombre de volvulus du grêle, et peut-être un trouble de statique aussi discret que la disparition du méso-appendice peut-il déterminer la torsion d'une anse iléale déjà en instance de volvulus.

Il semble, en effet, que certains intestins, à la faveur d'une anomalie péritonéale, ou par une hypertonie excessive, aient une véritable tendance au volvulus.

Ainsi, la malade de Lardennois, dont nous avons déjà cité l'observation, et qui fit un volvulus, deux mois après une appendicectomie, avait-elle un intestin si spasmodique que le moindre contact du doigt y créait un spasme.

Chez elle, on notait, d'ailleurs aussi, que le pédicule mésentérique était relativement grêle et sans

doute ces deux causes prédisposantes avaient-elles chacune leur rôle.

VOLVULUS CONGÉNITAL

On décrit communément sous le nom de volvulus congénital, le volvulus consécutif à des anomalies péritonéales d'origine congénitale.

Il semblerait donc que le volvulus congénital dut être toujours un volvulus iléo-cœcal, iléo-colique, ou encore un volvulus total de l'intestin.

En réalité, il n'en est rien.

Nous décrirons sous le nom de volvulus congénital :

1° Le volvulus réellement congénital où la torsion se produit, soit in-utéro, soit dès la naissance : c'est le volvulus du nouveau-né.

2° Le volvulus apparaissant plus tardivement, au cours de l'enfance ou de l'adolescence, voire même de l'âge adulte, et dû à des anomalies congénitales du péritoine.

Volvulus du nouveau-né

Le volvulus du nouveau-né n'est pas absolument exceptionnel : nous en avons recueilli 26 observations certaines. C'est d'ailleurs une cause des moins rares d'occlusion aiguë chez le nouveau-né, puisque Ecoffet, sur 50 occlusions aiguës du nourrisson, cite 10 volvulus du grêle.

Il semble que le volvulus du grêle soit presque le seul volvulus observé à la naissance puisque nous n'avons pu y retrouver aucun cas de volvulus du colon pelvien, et seulement un cas de volvulus du cœcum (Obs. de Petit).

Anatomie pathologique

Contrairement à l'opinion commune, le volvulus du nouveau-né est presque toujours un volvulus du grêle seul, ou total, ou partiel, rarement un volvulus du grêle et du colon à la fois.

C'est ainsi que nous trouvons :

Volvulus du grêle.....		23 cas
dont volvulus partiel.....	17 cas	
— total.....	5 —	
— non précisé.....	1 —	
Volvulus iléo-colique.....		3 cas

Le sens de la torsion peut se faire dans le sens des aiguilles d'une montre, ou dans le sens inverse. Il est d'ailleurs à noter qu'il est indiqué de façon défectueuse dans la plupart des observations.

Le nombre de tours fait par l'intestin est des plus variables, de 1/4 de tour (Mac Callum) jusqu'à 3 tours 1/2 (Theremin).

Le volvulus est assez souvent associé à des malformations congénitales de l'intestin. Rarement, il s'agit de terminaison du jéjunum en cul-de-sac. Plus souvent, il s'agit d'atrésie intestinale. L'intestin, sur une longueur variable, est représenté par un petit cordon fibreux plein, sans aucune lumière.

Ces cas d'atrésie intestinale sont bien connus, et leur étude a été reprise encore récemment par Rochet et Wertheimer, à propos de cas d'atrésie ne s'accompagnant pas de volvulus.

Quelques auteurs, Rowland, Bonnaire, ont pensé l'atrésie de l'intestin secondaire au volvulus lorsque les deux affections sont associées.

Les deux principaux arguments des partisans de l'atrésie intestinale apparaissant comme un phénomène secondaire au volvulus sont les suivants :

1° L'atrésie primitive siégerait toujours sur la deuxième portion du duodénum au-dessous de l'abouchement des canaux biliaires, ou au niveau de la ligne ano-cutanée (Rowland), alors que les atrésies secondaires au volvulus peuvent siéger en tout point du grêle.

Or, il existe plusieurs observations certaines (Frohliger), d'atrésie non compliquée de volvulus siégeant en dehors de ces points d'élection.

2° La présence, rare mais possible de méconium dans le bout inférieur de l'intestin, au-dessous de l'oblitération, permettrait d'affirmer qu'il n'y a pas défaut de développement initial et que l'intestin est demeuré perméable jusqu'à une période avancée de la vie fœtale (Bonnaire).

Cet argument perd toute valeur puisque l'on a pu trouver du méconium dans la partie inférieure de l'iléon, alors que le duodénum et la partie supérieure du jéjunum se terminaient par un cul-de-sac, sans communication entre eux (Pied, Corvisart).

Pour la plupart (Küliger, Theremin, Depaul, Rochet et Wertheimer), l'atrésie intestinale est le phénomène primitif et l'on tient, pour l'instant, comme satisfaisante la théorie de H. Fortsner pour qui l'oblitération de l'intestin, à la naissance, est due à un arrêt de développement. L'intestin, au cours du deuxième ou du troisième mois de la vie fœtale, serait en effet un tube plein, par prolifération du tissu endodermique au sein de la lumière intestinale qu'il obture. Plus tard, un processus de résorption reformerait la lumière intestinale.

L'atrésie intestinale serait due à l'absence de ce processus de résorption.

Les portions du tube digestif siégeant au-dessous de la lésion présentent alors une atrophie telle qu'elles ont l'aspect de miniature d'intestin.

Au-dessus de l'atrésie, l'intestin grêle peut être le siège d'un volvulus.

Le plus souvent, celui-ci intéresse les anses immédiatement sus-jacentes, mais il siège parfois à quelque distance de l'oblitération.

Pathogénie.

Le mécanisme de la torsion du grêle chez le nouveau-né ne diffère en rien de ce qu'il est chez l'adulte.

Là encore, nous distinguerons des volvulus secondaires et des volvulus primitifs.

Le volvulus peut être secondaire à l'une des cau-

ses habituelles de volvulus, ou secondaire à une atrésie intestinale.

Volvulus secondaire

a) *Par fixation d'une anse intestinale.*

Parmi les observations de volvulus ne s'accompagnant pas d'atrésie intestinale, il en est trois où la torsion est manifestement secondaire à des adhérences ou des brides.

Un cas de Widerhofer concerne un carcinome alvéolaire du foie adhérant à l'une des dernières anses intestinales au point de ne former qu'une seule masse avec elle et produisant son occlusion complète : volvulus de l'anse sus-jacente.

L'intestin était fixé par une bride inflammatoire siégeant à peu de distance de la valvule iléo-cœcale dans l'observation de Mac Callum.

Enfin, il s'agit, dans l'observation de Dohrn, d'un volvulus iléo-cœco-colique par adhérence au foie de l'angle droit du colon.

b) *Par atrésie intestinale.*

La torsion se produit alors au-dessus de l'obturation intestinale comme elle peut se produire chaque fois qu'il y a occlusion de l'intestin, même sans fixation. Elle siège toujours sur le grêle dont elle n'intéresse que quelques anses.

Dans les seuls cas de Schottelius et de Clément, il s'agit de volvulus subtotal du grêle.

Dans les quatre autres cas appartenant à cette variété, et que nous avons pu relever (Latarjet, Bonnaire, Gaertner, Harrisson Cripps), il s'agit de volvulus partiel.

c) *Par malformation congénitale autre que l'atrésie.*

Il s'agit alors de terminaison du jéjunum en cul-de-sac.

Le péristaltisme des anses sus-jacentes luttant contre l'obstacle que forme le cul-de-sac en amène la torsion.

Deux observations seulement rentrent dans ce groupe : celle de Théremin et celle de La Baume, où le cul-de-sac siège sur la partie terminale du jéjunum.

Volvulus primitif.

Souvent aussi, on ne trouve, à l'autopsie, aucune cause permettant d'expliquer le volvulus.

Nous en avons relevé 14 cas.

Le Professeur agrégé Lardennois nous en a, là encore, bien voulu communiquer une observation inédite qui porte à 15 le nombre des cas connus de nous.

Il s'agissait d'un enfant mort à 4 jours d'une occlusion congénitale. On trouva une torsion totale du mésentère qui faisait faire à l'intestin trois tours de spire : le gros intestin était atrophié. Un point particulier de l'observation est la perforation d'une

des anses volvulées. Il n'y avait pas d'anomalie d'accolement sur le gros intestin.

La torsion intéresse, le plus souvent, l'intestin grêle :

Trois fois, la torsion intéressait, outre le grêle :

Le colon ascendant (Théremin, 2e cas, Bednar).

Les colons ascendant et transverse (Eschbach).

Dans ces trois cas, les mésocolons étaient naturellement flottants.

Mais dans les dix autre observations qui portent, elles, sur le grêle, 9 fois les accolements péritonéaux sont normaux ; dans le seul cas d'Eppinger et Kleinwachter, il est noté que le mésocolon est plus long qu'à l'état normal.

Nous voyons donc que même chez le nouveau-né, le rôle des anomalies péritonéales apparaît comme des plus restreints dans la production des torsions intestinales.

Tout au plus, peut-il les favoriser en rendant mobile une plus grande partie du tube digestif.

Mais naturellement la persistance d'un mésocolon ascendant ou descendant est là, comme chez l'adulte, indispensable sinon pour que le volvulus se produise, du moins pour qu'il puisse intéresser les segments normalement fixes de l'intestin.

Symptomatologie

Le tableau clinique du volvulus du nouveau-né est celui de l'occlusion intestinale aiguë.

L'enfant, depuis sa naissance, n'a rendu ni méconium (sauf exception), ni selle, ni sang.

Les vomissements sont habituels. Leur caractère méconial est souvent noté ; outre le méconium, ils contiennent parfois de la bile et du mucus sanglant.

Le météorisme abdominal survient rapidement. Dans le cas de Mac Callum, où à vrai dire, le volvulus était associé à des malformations multiples de l'intestin, la distension abdominale fut telle qu'elle créa un obstacle sérieux à l'accouchement.

En présence de ces accidents, on pense à l'existence d'une imperfection rectale. Mais l'anus est normal et admet le passage d'une sonde. Un lavement souvent donné ne ramène pas de méconium.

Une intervention a été souvent pratiquée : laparotomie, anus iliaque, parfois même une intervention périnéale.

Avec ou sans intervention, la mort est fatale.

Sur 26 cas, la mort est survenue 26 fois.

La mort est survenue :

Le jour de la naissance	1 fois
Le 2e jour après la naissance	6 fois
3e » » » »	3 fois
4e » » » »	5 fois
5e » » » »	3 fois
6e » » » »	1 fois
8e » » » »	1 fois
10e » » » »	2 fois
15e » » » »	1 fois
17e » » » »	1 fois

Soit 19 fois sur 24, au cours de la première semaine.

L'évolution est particulièrement rapide dans les cas de volvulus secondaires, à une malformation congénitale où la mort est, au plus tard, survenue le sixième jour.

La gravité du volvulus du nouveau-né ne saurait surprendre. Elle est commune à toutes les occlusions du nourrisson, et Spriggs réunissant 82 cas d'occlusion congénitale, n'a pas trouvé un seul cas de guérison.

Volvulus iléo-colique

Pour que la torsion puisse intéresser le gros intestin, une malformation d'origine congénitale est nécessaire, qui consiste en la persistance des mésocolons primitifs.

Cet arrêt de développement est parfois associé à des malformations de l'intestin. Il s'agit alors d'arrêt dans l'évolution normale du cœcum, qui présente une déformation conique de son fond. Celle-ci coexiste parfois avec un appendice extrêmement long, en forme de fouet (Billington). Ce serait, là aussi, un reste de la disposition fœtale.

Dans un cas de Kotzareff, coexistaient aussi des anomalies artérielles : l'artère mésentérique inférieure naissait au niveau de l'origine habituelle à la mésentérique supérieure et suivait, en arrière du pancréas, puis en avant du duodénum, le trajet de

celle-ci. L'artère ayant la distribution de la mésentérique supérieure, naissait au-dessous, à 8 centimètres au-dessus de la bifurcation aortique. L'anastomose entre les deux artères se faisait près de l'angle colique gauche.

Il existe peu d'observations de cette variété de volvulus. Aux neuf observations réunies par Billington, en 1909, nous n'en trouvons à ajouter que 8 cas, pour la plupart ultérieurs (Baradouline, Maunoury et Schwartz, Viguier, Kotzareff, Bundschuh, Ombredanne, Tage Hansen, Hübner).

Nous ne ferons que signaler les caractères qui lui sont particuliers.

Le sens de la torsion est là, presque toujours, dans le sens des aiguilles d'une montre : 13 fois sur 15. La totalité du grêle, le cœcum et la portion de colon intéressée, tourne autour de l'axe mésentérique. Le cœcum, qui participe à la distension, est amené dans le côté gauche de l'abdomen alors que des anses grêles occupent la fosse iliaque droite.

Il s'agit, le plus souvent, de sujet jeunes. Les malades d'Hutchinson (homme de 72 ans), et de Kuttner (femme de 55 ans), exceptés, toutes les observations concernant des malades de moins de 25 ans.

La symptomatologie est celle de l'occlusion aiguë, sans que nous ayons pu lui remarquer de caractères particuliers, permettant de distinguer cliniquement cette variété de volvulus, des variétés plus habituelles.

L'observation d'Ombredanne fait, seule, exception. Elle concerne une enfant de onze ans qui, depuis l'âge de 18 mois, où elle avait eu des vomissements si répétés qu'ils avaient fait penser à une sténose hypertrophique du pylore, souffrait chaque mois d'une crise de vomissements verts, qui durait de 2 à 3 jours.

Puis, les crises deviennent subintrantes, la malade se cachectise, et l'on voit même apparaître des phénomènes de tétanie au membre supérieur ; aussi intervient-on.

La torsion n'entraînait aucune occlusion, cliniquement du moins, et l'on notait seulement, à la radiographie, que le passage du bismuth dans le jéjunum et l'iléon se faisait très lentement.

Volvulus et Puerpuéralité [1]

La torsion de l'intestin grêle peut survenir au cours de la grossesse ou après l'accouchement.:

Il était intéressant de se rendre compte du rôle que peut jouer, à ce point de vue, l'utérus gravide qui entraine de si profondes modifications dans la statique normale des anses intestinales.

A la lecture des quelques observations du volvulus du grêle au cours de la grossesse que nous avons compulsées, deux notions ressortent avec netteté :

Le volvulus du grêle est, au cours de la grossesse, beaucoup moins fréquent que le volvulus du colon pelvien.

2° L'existence de brides ou d'adhérences, assez souvent trouvées à l'intervention dans les volvulus du colon pelvien, et parfois dans les volvulus du grêle, joue là encore un rôle essentiel.

(1) Nous tenons à remercier notre collègue Lepaumier d'avoir bien voulu nous communiquer les éléments d'un travail sur les volvulus de l'intestin au cours de la grossesse, encore inédit.

Le rôle de l'utérus gravide dans la formation du volvulus peut être interprété de diverses façon :

a) *Au cours de la grossesse.*

Il peut agir par compression. Ce mécanisme apparaît comme certain, dans une observation de Flower. On trouva, à l'autopsie d'une femme enceinte de 7 mois 1/2, morte d'occlusion intestinale aiguë, un volvulus dont le pied était enserré par une bride ancienne adhérente. L'utérus gravide « coinçait » le volvulus, et quand on le relevait, la circulation intestinale redevenait normale.

Mais l'utérus ne faisait, sans doute, que compliquer par sa pression un volvulus non complètement occlusif, sans avoir lui-même produit la torsion.

Aussi bien, la large surface de l'utérus gravide a-t-elle peu de tendance à couder les anses intestinales.

Dans les grossesses avec gros œuf, les signes de compression intestinale sont assez souvent peu marqués ; parfois même, dus à la pression d'un utérus incarcéré dans le petit bassin ou rétroversé, ils cessent vers le troisième mois, lorsque l'utérus subit son ascension abdominale.

b) *Au cours du travail.*

La déplétion brusque de l'utérus, après la sortie du fœtus, expliquerait plus facilement le volvulus. Les anses refoulées (en général en haut et à gauche), reviennent brusquement à la partie inférieu-

re de l'abdomen, voire dans le bassin, et pourraient y subir une torsion.

Mais, les cas d'occlusion aiguë, par volvulus du grêle, survenant immédiatement après l'accouchement, sont exceptionnels.

Cependant, il ne serait pas très rare de constater, à la suite d'accouchements rapides, et particulièrement d'accouchements ayant nécessité une application de forceps ou une version, un certain nombre d'incidents, qui sont peut-être dus à une torsion incomplète de l'intestin (Lepaumier) : douleurs à type de coliques, arrêt de matières et des gaz à peu près absolu.

Ce sont là phénomènes assez banaux chez les nouvelles accouchées, mais, parfois, on peut constater une douleur nettement à gauche, alors que l'utérus en involution est à droite.

De plus, il a été possible d'observer, au moment de crises douloureuses à forme de coliques, du péristaltisme intestinal. Chez ces malades, survenait, au bout de 2 à 3 jours, brusquement, une débâcle diarrhéique, copieuse, de façon absolument spontanée.

Aussi, l'hypothèse peut-elle être faite, qui expliquerait ces crises de subocclusion avec péristaltisme par une torsion incomplète de l'intestin, torsion produite lors de la chute des anses intestinales qui suit l'accouchement.

Hormis ces cas frustes de volvulus survenant dans les suites de couches, le volvulus grêle ne sem-

ble conditionné par la puerpuéralité que de façon exceptionnelle.

Tout au plus la gravidité en elle-même sera-t-elle une cause favorisante, s'ajoutant aux causes habituelles de la torsion, malformation du mésentère et surtout adhérences limitées ou brides fixant une anse. L'utérus gravide pourra alors, soit compléter l'action d'une bride en amenant la production de nouvelle adhérences, soit maintenir un volvulus déjà produit et en interdire la détorsion spontanée.

Diagnostic et Indications opératoires

Le diagnostic de volvulus du grêle n'est guère de ceux qu'il est possible de poser avec fermeté.

Nous n'entreprendrons pas la fastidieuse énumération des erreurs qu'il est possible de commettre, énumération des affections qui peuvent simuler l'occlusion intestinale, énumération des causes d'occlusion qui peuvent simuler le volvulus.

Aussi bien le diagnostic clinique précis de volvulus de l'intestin grêle n'est-il pas absolument indispensable, avant l'intervention tout au moins.

L'indispensable, c'est d'affirmer qu'il s'agit bien d'une occlusion intestinale, et que celle-ci siège sur le grêle.

En d'autres termes, si l'on admet qu'en présence d'une occlusion aiguë, le chirurgien doit choisir entre deux conduites : ou pratiquer une laparatomie, ou établir un anus temporaire pour laisser passer l'orage, l'essentiel est de faire une laparatomie, soit d'emblée, le diagnostic exact d'occlusion sur le grêle posé, soit pour le moins après

qu'une exploration du cœcum pratiquée dans le but d'y établir un anus l'ait montré non distendu, rectifiant ainsi le diagnostic.

Le diagnostic d'occlusion intestinale posé, le toucher rectal, l'examen des orifices de hernies rares ne révélant rien, il reste à faire le diagnostic du siège de l'occlusion sur le grêle.

C'est le plus souvent chose possible.

En dehors de l'arrêt complet des matières et des gaz, le début dramatique des accidents par une douleur violente, brusque, profonde, la précocité, l'abondance et la fréquence des vomissements, le météorisme abdominal surtout péri-ombilical projetant le ventre en avant au lieu de l'élargir dans les hypochondres, l'existence de mouvements péristaltiques pressés, et aussi, et plus encore l'évolution des accidents, la rapide altération de l'état général, l'élévation rapide du pouls qui en témoigne, l'anurie presque complète, forment un ensemble clinique à l'ordinaire incomplet, mais dont un nombre suffisant d'éléments coexistent pour poser le diagnostic.

Aussi bien rappellerons-nous l'enseignement de notre maître Grégoire : qu'un diagnostic exact du siège d'une occlusion n'est souvent que le résultat d'une impression clinique qui ne peut être acquise au prix d'un seul examen même minutieux et prolongé, mais seulement par la répétition de cet examen.

Il devra être tenu compte aussi de l'âge du ma-

lade, car l'occlusion siège chez les jeunes plus souvent sur le grêle que sur le gros intestin, et tenu compte aussi de cette possibilité de légère hyperthermie que nous avons signalée ?

La constatation d'un météorisme localisé, accompagné d'un péristaltisme localisé lui aussi, siégeant dans la fosse iliaque droite au-dessous et à droite de l'ombilic, serait de très grande valeur, mais on les constate bien rarement.

L'indicanurie n'est guère recherchée, qui dans les occlusions sur le grêle serait fortement positive selon l'opinion classique de Nothnagel.

L'occlusion siège sur le grêle ; est-elle due à un volvulus ?

Le tableau clinique que revêt ce dernier est tel que l'on ne pense guère à une invagination iléo-iléale de l'adulte, moins encore à un ileus biliaire.

Au contraire, l'étranglement par brides, par coudure par nœuds intestinaux, les hernies internes où qu'elles siègent, se traduiront par des signes si comparables que le diagnostic en sera à peine possible.

Il importe assez peu puisque ce sont là de ces diagnostics qui imposent eux aussi la laparotomie.

Diagnostic au cours de l'intervention :

Le diagnostic au cours de l'intervention se pose de façon tout à fait différente suivant qu'il s'agit de volvulus partiel ou de volvulus subtotal.

Le volvulus partiel dont les anses tranchent par

leur volume considérable et leur couleur sur les anses voisines est d'un diagnostic très facile ou évident pour peu qu'une voie d'abord suffisamment large ait été employée qui permette l'exploration de tout le grêle.

Le volvulus est-il, au contraire, un volvulus subtotal du grêle, qu'il en faut connaître l'existence pour le pouvoir reconnaître. La disposition du grêle est telle, ainsi que l'a depuis longtemps enseigné notre maître P. Delbet, que les anses inférieures semblent s'enfoncer dans un orifice dont la partie inférieure est formée par le péritoine pariétal, le bord supérieur par la bride que forme le péritoine entraîné par le mésentère. Aussi y a-t-il apparence trompeuse d'étranglement interne de l'anse cœcale et devra s'abstenir de tenter de l'attirer à soi, mais après éviscération totale de l'intestin dans un grand champ, le dévisser de la paroi abdominale.

TRAITEMENT

Il n'est point dans notre intention de traiter avec l'ampleur qu'elle mérite la question du traitement du volvulus de l'intestin grêle. Ce serait, d'ailleurs, en beaucoup de points, s'attaquer au traitement des occlusions intestinales du grêle en général.

Le diagnostic de volvulus une fois posé ou tout au moins celui d'occlusion intestinale sur l'intestin grêle, il ne saurait être question de traitement médical ni de ces singulières tentatives de détordre le

volvulus en imprimant au malade de violentes secousses comme cela a pourtant été tenté.

Faire le diagnostic, c'est poser l'indication opératoire et, particulièrement, de faire une laparatomie.

Le volvulus une fois reconnu à l'intervention, deux opérations sont possibles : la détorsion, la résection.

La détorsion est le traitement de choix, la résection n'est qu'un traitement de nécessité.

Les statistiques ne sauraient apporter aucun élément utile, les cas traités par la détorsion et ceux que l'on dut traiter par une résection ne sont pas de gravité comparable.

Ce serait, en matière de hernie étranglée, comparer une statistique de cas traités par la réduction simple et de cas traités par une résection intestinale.

Tous les cas bénins, où l'intestin est en bon état, sont traités par la détorsion ; parmi les cas graves, seuls les volvulus subtotaux sont traité aussi par la détorsion faute de pouvoir réséquer tout le volvulus ; tous les autres sont justiciables de la résection.

La détorsion.

La détorsion sera pratiquée chaque fois que l'on estimera l'état de l'intestin suffisant.

P. Delbet a parfaitement insisté sur la manière dont cette détorsion devait se pratiquer : agrandissement de l'incision primitive s'il est besoin, afin de se donner beaucoup de jour, éviscération du volvu-

lus, c'est-à-dire au besoin de toute la masse du grêle, « dévissage » de l'intestin sur son axe mésentérique après avoir encapuchonné toute la masse intestinale dans un grand champ humide de sérum chaud, sont les temps principaux de l'intervention.

Ajoutons qu'il sera toujours indiqué de s'assurer qu'il n'existe ni bride, ni adhérence ayant amené la production du volvulus, surtout dans les volvulus partiels.

Le plus souvent, brides ou adhérences sont facilement reconnues et parfois même avant le volvulus lui-même ; sinon, elles doivent être recherchées systématiquement. Cette recherche ne saurait allonger sensiblement l'intervention, le siège de l'obstacle étant connu puisque c'est au pied du volvulus qu'on doit le trouver.

Nous ne pensons pas qu'il y ait intérêt à draîner la cavité abdominale.

Est-il possible de lutter contre la résorption massive de toxines, si particulièrement intense et nocive au niveau du grêle ?

Quels résultats pourrait donner un anus cœcal de décharge pratiqué « après la détorsion » ou plus simplement le drainage de l'intestin par une sonde fixée à la manière de Witzel, des purgatifs légers répétés après l'intervention seraient-ils suffisants pour hâter l'évacuation des produits septiques ?

Nous n'entreprendrons pas de discuter ces points dont l'intérêt dépasse le cadre du traitement du volvulus.

Nous signalerons seulement que l'évacuation massive du contenu intestinal se fait assez souvent de façon spontanée dans les heures qui suivent l'intervention par des selles diarrhéiques très fétides extrêmement abondantes.

La résection.

La résection de l'intestin est, en matière de volvulus, une intervention de nécessité qu'imposent l'état gangréneux des tuniques intestinales ou, beaucoup plus rarement, l'impossibilité de détordre un volvulus fixé par des adhérences.

Tantôt, elle porte sur tout le volvulus ; dans des cas plus heureux, mais exceptionnels, elle n'intéresse que le pied de la torsion là où les lésions sont à leur maximum.

Des résections très étendues ont été pratiquées. La plus considérable, à notre connaissance, de celles qui aient été suivies de succès, fut faite par Axhausen. Celui-ci reséqua 4 mètres 75 d'intestin portant sur la fin du grêle, ne laissant que 1 mètre 25 de jéjunum. Les jours suivant l'intervention, la malade se rétablit complètement, sans soif ni amaigrissement, l'évacuation des matières s'étant établie avec régularité deux ou trois fois par jour.

Le dosage des excretas qui fut pratiqué est intéressant à connaître dans ce cas où l'on supprima 80 % de l'intestin.

C'est ainsi qu'on trouva :

Absorption des hydrates de carbone : normale.

Absorption des graisses : diminution de 60 %.
Absorption des albuminoïdes : diminution de 60 %.
Abondance anormale de ferments dans les féces.

La malade, tuberculeuse pulmonaire, enceinte de 3 mois au moment de l'intervention, mourut 6 mois après celle-ci, par aggravation des lésions pulmonaires.

Les résections portant sur 2 ou 3 mètres d'intestin et suivies de succès sont assez nombreuses.

Dans notre observation IV, l'intestin était en si mauvais état que seule l'extrême étendue de la résection qu'il eût fallu pratiquer imposa de s'en tenir à la détorsion. La malade guérit néanmoins.

Intervention contre les récidives.

Assez fréquemment employées pour prévenir les récidives du volvulus du cœcum, les interventions pratiquées dans ce but ont été rares en matière de volvulus du grêle.

Cependant, Philipowicz pour qui la mésentérite rétractile est la cause principale du volvulus du grêle, imagina, et avait pratiqué 7 fois en 1912, une intervention dite mésentéric-plastik.

Celle-ci consiste en une incision oblique du mésentère en respectant les vaisseaux, en une mobilisation de la dernière anse iléale avec réunion de l'incision du mésentère suivant sa longueur.

Enfin, Ombredanne après détorsion d'un volvulus total de l'intestin, fixa :

2 anses de catgut dans la région des hypocondres droit et gauche.

2 anses de catgut plus bas, sur la verticale des premières, au niveau des épines iliaques antérieures et supérieures et en arrière d'elles.

Et réunit aux deux points supérieurs le segment moyen du colon, aux deux points inférieurs le cœcum à droite, le colon descendant à gauche.

Résultats.

Les résultats des interventions pour volvulus du grêle sont difficiles à apprécier.

Guibé, en 1907, réunissant 240 cas opérés, trouve :

Guérisons	100
Morts	140

Soit une mortalité opératoire de 58,4 %.

Mais il s'agit là de cas disparates et les succès sont plus facilement publiés que les échecs.

Si nous nous adressons à des statistiques homogènes, nous trouvons :

Obalinski	73	%	de morts
Ashhurst	71,4	%	» »
OEttinger	80	%	» »
Schramm	77,3	%	» »
Philipowicz	60	%	» »

Cette dernière statistique, la meilleure, est celle d'un chirurgien ayant une expérience toute particulière des interventions pour volvulus.

Nous voyons donc que les résultats opératoires

sont assez médiocres et que la mortalité des cas opérés doit être considérée comme étant de 70 % environ.

Il est à penser qu'à la faveur de diagnostics plus précoces, entraînant une rapide intervention chirurgicale, le pronostic du volvulus du grêle pourra s'améliorer de façon notable.

Observations

OBSERVATION I

(*Personnelle*)

Volvulus herniaire : volvulus intra-abdominal et intra-herniaire

M. François, âgé de 60 ans, exerçant la profession de cordonnier, a été pris, le 16 février 1923, de douleurs violentes au niveau d'une hernie inguinale droite dont il est porteur depuis 15 ans, et qu'il maintient par un bandage.

Ce bandage est suffisant d'ordinaire, mais le malade a depuis quelque temps, remarqué qu'il lui était plus difficile qu'à l'ordinaire de réduire la hernie.

Le 17 février, les douleurs diminuent, le malade va à la selle.

Le 18 février, les douleurs reprennent, se généralisent à tout l'abdomen, mais le malade émet encore, affirme-t-il, une dernière selle.

Aussi tarde-t-il à consulter.

Le 20 février, il est amené à l'hôpital Tenon.

Son état s'est brusquement aggravé.

Le faciès est anxieux, les traits tirés. Le matin, ont apparu des vomissemens bilieux, et depuis le malade a vomi ce qu'il a essayé de boire.

Examen du malade :

Malade de complexion robuste, paroi abdominale très

épaisse, ventre non ballonné avec un certain degré de défense de la paroi. On ne peut y palper aucune masse.

On constate une hernie inguinale droite du volume du poing ayant les caractères habituels aux hernies étranglées. En particulier, on réveille une douleur vive très localisée au niveau du pédicule herniaire.

Pouls à 116, petit, mais très perceptible, température 37°2.

Intervention (Bonnecaze).

Anesthésie locale à la novocaïne.

Incision sur la hernie.

Ouverture du sac. On aperçoit une anse grêle repliée sur elle-même en état d'extrême distension ayant 8 à 10 cm. de diamètre. Très petite quantité de liquide intra-sacculaire.

Le débridement large du collet ne permet pas de pratiquer la réduction de l'anse herniée.

Hernio-laparotomie. Le malade poussant, anesthésie générale à l'éther.

On aperçoit alors un volvulus portant sur 60 cm. environ d'intestin. La torsion est de 180° dans le sens des aiguilles d'une montre.

L'anse afférente de la hernie continue l'anse inférieure du volvulus ; l'anse efférente de la hernie est à 40 cm. environ de la valvule iléo-cœcale. La torsion de l'intestin a son pied au niveau du collet de la hernie.

L'intestin, au niveau du volvulus, est très congestionné, violacé, mais uniformément, sans plaque de sphacèle. Il est jugé en assez bon état pour être conservé. La détorsion de l'anse entraîne l'affaissement immédiat de la hernie, ce qui semblerait indiquer que le contenu herniaire a participé dans une certaine mesure à la torsion de l'anse sus-jacente.

Réfection de la paroi.

Les suites opératoires paraissent devoir être excellentes.

Le malade rend des gaz le soir même.

Le lendemain, il a plusieurs évacuations diarrhéiques.

Le 22, congestion pulmonaire très étendue aux deux bases.

Le 24, le malade, dans un effort de toux particulièrement violent, désunit la plaie opératoire que l'on doit refermer.

Extension et aggravation des lésions pulmonaires.

Mort le 1er mars. L'autopsie n'a pu être pratiquée.

OBSERVATION II

(Personnelle)

Volvulus. Squirrhe du colon pelvien. Bride

Mme Th..., âgée de 43 ans, est amenée d'urgence dans le service du Professeur agrégé Grégoire, à l'hôpital Tenon, avec le diagnostic d'occlusion intestinale le 27 septembre 1923.

La malade a été prise, il y a 4 jours, brusquement d'une douleur abdominale violente. C'est une douleur profonde « prenant les reins », irradiant dans la fosse iliaque droite et jusque dans la cuisse droite.

Le jour même, elle a émis une selle abondante, mais depuis n'a émis ni selles ni gaz.

Depuis deux jours, la malade vomit de la bile. Elle n'a pas eu de vomissements fécaloïdes.

A l'examen, nous sommes en présence d'une femme très abattue, faciès fatigué, répondant difficilement aux questions.

La douleur a presque disparu, mais il persiste quelques coliques abdominales.

L'abdomen est extrêmement distendu, le ballonnement est surtout marqué dans la région sous-ombilicale droite, le tympanisme est très net.

On ne constate pas d'ondes péristaltiques ni de signes permettant de penser à l'existence d'un épanchement abdominal. Le toucher rectal est négatif.

Température 37°5. Pouls 120.

Intervention (Bonnecaze).

Laparotomie médiane sous-ombilicale. On tombe sur un volvulus de l'intestin grêle portant sur un mètre environ d'intestin. La torsion s'est faite dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Le cœcum et l'appendice entraînés par la torsion sont amenés sur la ligne médiane au devant du promontoire, derrière le paquet intestinal tordu ; ils ne participent qu'à peine à la torsion qui les a seulement attirés vers son centre.

L'intestin est légèrement congestionné, moyennement distendu, sans taches ecchymotiques. On ne constate pas de suffusions mésentériques ni d'adénopathie dans le mésentère. Détorsion de 180°.

On est surpris, au cours des manœuvres de détorsion, de constater le colon descendant très dilaté. L'exploration de la fosse iliaque gauche permet de constater l'existence d'un squirrhe en ficelle sur la partie inférieure du colon sigmoïde.

Réintégration pénible de l'intestin grêle. Fermeture de l'incision médiane.

On extériorise rapidement une dizaine de centimètres du colon descendant sur une baguette.

Le lendemain, ouverture de l'anus artificiel : issue d'une extrême quantité de matières liquides fétides.

Le 29, adynamie, agitation.

La mort survient le 30, 72 heures après l'intervention.

Autopsie (pratiquée par notre collègue Luton).

Confirme l'existence du squirrhe du colon pelvien. A son niveau, l'intestin est rétréci de telle façon que sa lumière admettrait à peine une plume d'oie.

Le volvulus du grêle s'est partiellement reproduit, les anses subissant une torsion en sens inverse des aiguilles d'une montre d'un peu plus de 90°.

Mais surtout l'exploration systématique de la cavité abdominale permet de constater l'existence d'une bride fibreuse, serrée, siégeant sur la partie moyenne du colon ascendant qu'elle étrangle. Le colon est manifestement distendu au-dessus d'elle et aplati au-dessous.

La longueur du mésentère, du mésocolon pelvien est normale. Les accolements coliques sont normaux.

OBSERVATION III

(*Communiquée par le Professeur agrégé Lardennois*)

Mlle G..., prise brusquement, le 13 février 1921 d'une douleur violente prévertébrale en un point fixe indiquée par la malade comme ayant son maximum dans les reins et dans le ventre.

Premier examen : la malade a eu des vomissements précoces non fécaloïdes, pas de météorisme abdominal, pas d'ondes péristaltiques. La malade peut s'asseoir dans son lit.

Toucher rectal : ampoule dilatée vide. On sent au-dessus des billes de matières fécales dans le colon. D'où l'hypothèse d'obstacle entre le colon et le rectum.

Deuxième examen : la malade, interrogée longuement, raconte qu'elle est depuis longtemps atteinte de malaises avec nausées et de douleurs par crises qui durent, en général, une demi-journée et s'apaisent spontanément.

La malade souffre toujours, le maximum de la douleur est péri-ombilical.

La malade est dans une agitation extrême. Les vomissements sont répétés, bilio-muqueux et porracés.

Le ventre, distendu, pointe en avant par suite d'un ballonnement péri-ombilical ; au contraire, les fosses iliaques ne sont pas ballonnées. Pouls : 100.

Intervention (Lardennois).

Rachi-anesthésie.

Laparotomie médiane. On constate une torsion de presque tout le grêle, sauf les 50 premiers et les 50 derniers centimètres de 270° dans le sens des aiguilles d'une montre.

Striction serrée de l'intestin au niveau du pédicule de la torsion. Entre les anses, existent des adhérences fibreuses, résistantes, anciennes. Dans le mésentère des ganglions du volume d'une amande verte.

Après l'intervention, diarrhée incoercible, agitation, mort au 7e jour au milieu de douleurs extrêmes, avec température 38°4, pouls incomptable.

OBSERVATION IV

(Communiquée par le Professeur agrégé Lardennois)

Mlle V..., malade opérée pour fibrome malin disséminé, le 27 novembre 1919 (Docteur Lardennois).

La malade, en santé parfaite, villégiature dans la Creuse, pendant l'été de 1923.

Après avoir mangé des prunes en abondance, elle ressent une vive douleur dans le ventre et les reins, avec nausées.

Le 19 août, un médecin appelé donne un purgatif sans effet.

Le 20 août, les douleurs augmentent, les vomissements sont bilieux.

Le 22 août, apparition de vomissements fécaloïdes.

Jusqu'au 25, grandes douleurs abdominales, ballonnement important du ventre.

Le 25, pseudo-amélioration, ventre moins ballonné.

Le 26, la malade ramenée à Paris est examinée.

Très mauvais aspect de la malade. Vomissements fécaloïdes presque constants.

Examen du ventre : peu de ballonnement, mais cependant légère saillie hypogastrique. Pas d'ondes péristaltiques. Pouls 140.

L'occlusion, d'après la malade, serait complète depuis 8 jours.

Intervention le 27 août, à 16 heures (Lardennois).

Anesthésie générale à cause de l'agitation de la malade qui supplie qu'on l'endorme.

Laparotomie médiane sous-ombilicale.

Quelques adhérences épiploïques à la paroi. Torsion du grêle qui est énorme, distendu et ptosé dans le pelvis.

On détord et constate un point rétréci au pied de la torsion. L'intestin est en si mauvais état qu'on hésite à réséquer, mais il faudrait remonter jusqu'au duodénum. Aussi tente-t-on la conservation.

Suites post-opératoires : gaz au bout de 24 heures. Amélioration rapide. Guérison.

OBSERVATION V

(Communiquée par le Professeur agrégé Lardennois)
Volvulus et appendicite

M... Marthe, 19 ans, opérée le 5 juillet 1919 pour péritonite appendiculaire : Mac Burney, appendicectomie, drainage.

Sort le 1er août 1919 en bon état.

Le 29 août 1919, la malade commence à souffrir en se levant de douleurs dorsales très violentes, au niveau de la XIe vertèbre dorsale. La malade, dit-elle, a pu se lever, mais souffre atrocement. Dans la soirée, elle souffre dans les reins et dans l'estomac, pas dans le petit bassin.

Le 30, diarrhée noire comme du goudron, vomissements.

Le 31, la malade entre à l'hôpital. Ventre un peu ballonné, tendu, un peu luisant. Pas d'ondes péristaltiques. Température 38°5. Pouls 120, puis 140.

Toucher vaginal : rien, un peu douloureux dans les culs-de-sac latéraux.

La palpation révèle de la douleur dans les lombes. Pas de signes de liquides dans le ventre. La malade vomit toujours.

Intervention (Dr Lardennois) 1er novembre 1919.

Laparotomie. On découvre une torsion du mésentère en sens inverse des aiguilles d'une montre portant sur la partie inférieure de l'intestin grêle. Ganglions volumineux sur le mésentère. Brides épiploïques et placards de péritonite plastique.

Pas de liquide dans le péritoine.

Après détorsion du mésentère, le colon d'abord aplati reprend son volume normal.

Suites opératoires excellentes, la malade sort de l'hôpital guérie, le 30 novembre 1919.

Deuxième intervention (Lardennois).

La malade revient pour une éventration pour laquelle on intervient.

On note au cours de l'opération :

1° Au niveau du grêle :

Un état spasmodique des plus nets. Il est des points où l'intestin est complètement rétracté sur soi-même, n'ayant qu'une lumière virtuelle, comme s'il y avait une

sténose. Le moindre contact du doigt sur l'anse crée un spasme. Dans les points non spasmés, l'intestin a l'aspect cyanotique, avec taches violacées qui attestent de l'existence de troubles circulatoires.

Le mésentère apparaît long (il n'a pas été mesuré).

L'ensemble du grêle forme une masse pelotonnée suspendue à un pédicule relativement grêle. Pas de mésentérite rétractile.

2° Au niveau de l'S iliaque :

Anse très longue s'amenant facilement à l'extérieur. Frange graisseuse particulièrement abondante et longue.

Traces de sigmoïdite sur le méso. La limite inférieure d'accolement du méso-colon est longue, en dehors des vaisseaux iliaques.

3° Au niveau du cœcum :

Cœcum long, ptosé. On peut suivre sa face postérieure au niveau de l'angle colique droit.

Cœcum dilaté, présente des signes de stase.

Evolution sans incidents.

OBSERVATION VI

(*Communiquée par le Professeur agrégé Lardennois*)

Volvulus congénital

D... Raymond, enfant de 4 jours, n'ayant pas rendu de méconium et ayant tous les signes d'une occlusion congénitale du nouveau-né. L'anus normal admet une sonde.

Mort.

Autopsie. — Torsion totale du mésentère, trois tours dans le sens des aiguilles d'une montre. Perforation d'une anse intestinale. Liquide dans l'abdomen. Atrophie manifeste du gros intestin.

OBSERVATION VII

(Communiquée par le Docteur Iselin)

Volvulus après position de Trendelenbourg

Mme C..., 38 ans, est opérée par moi, le 19 décembre 1923, au matin, d'une rétroversion utérine, par le procédé de Doléris.

Position de Trendelembourg pendant l'opération.

Le 20, suites opératoires paraissant normales. La malade a vomi pendant la nuit, mais les vomissements ont cessé. Température : le matin 37°6, le soir 38°. Pouls 100, bien frappé, pas de douleurs abdominales, pas de gaz.

Le 21, je vois la malade à 10 heures du matin. Elle vient de ressentir une vive douleur abdominale, mais qui est complètement passée. Son facies est excellent ; le ventre est un peu ballonné ; il n'y a pas eu émission de gaz ; pas de vomissements. Température 37°6 ; pouls 90, bien frappé.

Comme nous sommes à la quarante-huitième heure après l'opération, je pense que la malade va rendre des gaz, fais mettre une canule rectale et m'absente de Paris pour la journée.

Le 21 encore, à 6 heures du soir, je rentre et suis appelé en toute hâte : après mon départ, la malade a été prise de violentes douleurs abdominales avec nausées et vomissements qui ont continué dans la journée. Je la trouve affaissée, le nez pincé, le pouls misérable, à peine comptable, le ventre très ballonné. La température est à 38°.

Je diagnostique une occlusion intestinale probablement par coudure sur un des ligaments ronds et interviens à huit heures, sans grand espoir, car l'intoxication est trop avancée.

Intervention (Docteur Iselin).

Protoxyde d'azote par le Docteur Amyot.

Je fais sauter les points de la paroi et un paquet d'anses grêles dilatées et noires fait saillie. Je vérifie immédiatement la zone opératoire. Tout est normal : pas de rougeur, pas d'adhérences, pas d'anse étranglée. Je fais écarter le paquet des anses pour aller voir le cœcum que je trouve aplati, ainsi que l'anse grêle qui y arrive. Celle-ci est collée contre la paroi postérieure et disparaît en haut sous une arcade épaisse ; à côté d'elle et s'engageant est une anse grêle très dilatée. Je reconnais immédiatement cette disposition que j'ai déjà vue et diagnostique un volvulus du grêle autour du mésentère. J'éviscère l'intestin que je pédiculise et enveloppe d'un champ. J'imprime à la masse une détorsion en sens contraire des aiguilles d'une montre. J'ai à peine fait un tour que nous voyons l'étranglement se lever et les gaz passer dans l'iléon terminal et le cœcum et les distendre.

L'opération ne dura que quelques minutes, mais la stercorémie était trop avancée et la malade mourut trois heures après.

OBSERVATION VIII

(Communiquée par le Docteur Iselin)

Volvulus partiel du grêle. Intervention, guérison

Mme J..., 42 ans, est prise le jeudi 17 mai 1923, de douleurs abdominales avec vomissements. Je ne suis appelé auprès d'elle que le samedi matin 19. Les vomissements existent toujours, surtout alimentaires. Depuis jeudi, il n'y a eu ni selle, ni gaz. Ballonnement considérable de l'abdomen qui n'est pas élargi, mais saille en avant. La quantité des urines paraît normale. Le pouls est bien frappé, le faciès calme, pas de fièvre.

Je fais le diagnostic d'occlusion de l'intestin grêle, bas située, probablement par bride ou coudure, et fais transporter la malade dans une maison de santé, où je l'opère à 14 heures.

Intervention (Docteur Iselin).

Anesthésie à l'éther.

Laparotomie médiane sous-ombilicale : les anses grêles apparaissent immédiatement très dilatées. Je me porte au vacum et constate qu'il est vide, ainsi que la terminaison du grêle : en dévidant ce dernier, j'arrive tout à coup à 30 centimètres environ du cœcum, à la partie dilatée séparée de la partie plate, par incision oblique mousse, large de 1/2 centimètre environ. A côté, une anse voisine porte également un sillon analogue.

Le barrage a été levé sans que je m'en aperçoive, simplement par les manœuvres destinées à le découvrir. Mais le mécanisme en était facile à reconstituer : les deux anses étaient tordues, mais très peu, de façon seulement à se comprimer l'une l'autre ; l'obstacle était complet néanmoins et a été levé sans action de détorsion.

L'opération a été très rapide et les suites d'une simplicité parfaite.

OBSERVATION IX

(Communiquée par le Dr Toupet)

Volvulus et tumeur du mésentère

L. Zéphir, 52 ans.

Entre le 6 mai 1922 avec le diagnostic d'indigestion. Vomissements porracés peu abondants, ventre peu distendu. Dans le flanc gauche l'existence d'une tumeur mobile jointe à des signes d'occlusion fait porter le diagnostic de valvulus du colon pelvien.

Laparotomie médiane (Dr Toupet), on trouve une tu-

meur du mésentère, kystique pédiculée du volume d'une tête de fœtus, basculée vers le rachis.

Sur le colon pelvien, une bride qui est sectionnée, pas d'ascite sanglante.

Torsion sur le mésentère de l'intestin grêle.

La tumeur très pesante étire l'intestin en un pédicule qui est fissuré et l'on aperçoit la muqueuse intestinale sectionnée.

Clampage, écoulement du liquide intestinal.

Détorsion de un tour et demi. La torsion était dans le sens des aiguilles d'une montre.

Lavage à l'éther.

Résection de l'intestin rouge violacé.

Anastomose termino terminale.

Mort le 9 mai.

Conclusions

1° On doit réserver le nom de volvulus du grêle aux rotations sur l'axe mésentérique.

Les rotations sur l'axe longitudinal, qui sont exceptionnelles, peuvent être dites : torsions longitudinales du grêle.

2° La fixation d'une anse intestinale, une occlusion portant sur un segment de l'intestin peuvent entraîner la production d'un volvulus des anses susjacentes à la fixation ou à l'occlusion. Ces deux facteurs sont souvent associés (brides, adhérences) : mais un seul suffit à déterminer la torsion.

Un trouble brusque apporté à la statique de l'intestin peut aussi déterminer une torsion.

Aussi doit-on diviser les volvulus en volvulus secondaires et en volvulus primitifs, la cause véritable de ces derniers restant inconnue.

Les dispositions anatomiques anormales du mésentère, longueur exagérée, brièveté de la racine, ne semblent pas jouer le rôle important qu'on leur reconnaît d'habitude.

3° Les symptômes des volvulus du grêle sont

ceux de l'occlusion sur le grêle. Aux symptômes classiques doivent s'ajouter :

Le début par une douleur profonde prévertébrale caractéristique.

La possibilité d'une légère hyperthermie, inconstante il est vrai, mais si elle existe, de valeur diagnostique importante puisqu'il s'agit d'occlusion.

Cette hyperthermie est sans doute due à la résorption massive des toxines.

Certaines formes cliniques méritent de retenir l'attention.

Volvulus et hernies

L'on doit distinguer :

3 variétés habituelles :
1° volvulus intra-herniaire. Volvulus du contenu d'une nie.
2° Volvulus à la fois intra-herniaire et intra-abdominal.
3° Volvulus de l'anse afférente à la hernie.

3 variétés plus rares :
4° Volvulus de l'anse éfférente de la hernie.
5° Volvulus survenant après réduction de hernie.
6° Coïncidence d'une hernie et d'un volvulus.

Volvulus et appendicite

Lorsqu'une appendicite est notée dans l'histoire d'un malade atteint de volvulus de grêle, trois groupes de faits sont à envisager :

1° Le volvulus et l'appendicite sont contemporains. L'appendice agit le plus souvent comme une bride et produit le volvulus.

2° Le volvulus apparaît après une appendicectomie et il est dû à une bride ou une adhérence, reliquat de l'appendicite antérieure.

3° On ne peut trouver de rapport anatomique entre le volvulus et l'appendicite.

Volvulus congénital

Contrairement à l'opinion commune ; c'est presque toujours un volvulus du grêle seul, et le plus souvent partiel, survenant chez un enfant sans qu'il y ait d'anomalies péritonéales.

1° Il peut être dû à l'une des causes banales de volvulus : brides, adhérences.

2° Il peut compliquer une atrésie congénitale de l'intestin. C'est un cas particulier du mécanisme des volvulus par occlusion sans fixation.

3° Il peut être primitif, c'est-à-dire de causes inconnues.

Role des anomalies d'accolement du péritoine

Ces anomalies, dont l'existence est indispensable pour que le colon puisse être entraîné par une torsion du grêle, sont aussi une cause prédisposante au volvulus.

Le fait que la plupart des volvulus iléo-coliques sont observés avant 25 ans en témoigne.

Vu, le Doyen,
ROGER.

Vu, le Président,
Pierre DELBET.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
APPELL.

Bibliographie

La bibliographie antérieure à 1907 est à consulter dans le mémoire de Guibé : Revue de Chirurgie, 1907, tome 2, p. 104.

Nous ne citerons que les références des observations que nous avons signalées, ou que nous avons pu mettre à profit.

Volvulus et Hernie.

1° Volvulus intra-herniaire

Miller. — *Annals of Surgery*, 1911, p. 232.
Landsberger. — *Medizinische Klinik*, 1914, 15 mars, p. 461.
Berger. — *France médicale*, 1891, p. 179. — Traité Duplay-Reclus, art. hernie.
Dubar. — *Echo médical du Nord*, 1898, p. 447.
Makins. — *Lancet*, 1893, p. 171.
Parker. — *Trans. of the clin. Soc. London*, 1893.
Catterina. — *Clinica Chirurgica*, 1901, p. 258.
Syring. — *Beitr. Zur Klin. Chir.*, 1913, p. 695.

2° Volvulus intra-herniaire et intra abdominal

Bonnecaze. — Observation personnelle.
Miller. — (4 cas). — Loco citato.
Knaggs. — (7 cas). — *Lancet*, 6 mars 1909, p. 776.
Dobson. — (2 cas). — *Lancet*, 6 mars 1909, p. 679.

Guedroitz. — *Chirourgia*, n° 169, 1911, janvier.
Muller. — *Paris chirurgical*, 1913, p. 278.
Fraser. — *Lancet*, 1912, 2 mars.
Syring. — Loco citato.
Ginesty. — *Bull. Soc. Chir. Paris.*, 1921, p. 977.

3° Volvulus de l'anse afférente

Clairmont. — (6 cas). — *Archiv. fur Klin. Chirurgie*, 1909, p. 632.
Sick. — *In Miller.*
Borszeky. — *In Miller.*
Laramore. — *Ohio Méd. Journal*, 1917, p. 591.
Fraser. — *The Lancet*, 2-3 1912.
Hahn. — *In Clairmont.*
Kaiser. — *In Clairmont.*
Miller. — Loco citato.

4° Volvulus de l'anse efférente

Fraser. — Loco citato.
Poulain et Dekester. — *Journal des Sciences Méd. de Lille*, 12-11 1910, p. 468.
Rokitansky. — *In Clairmont.*
Richet. — *Bulletin Soc. Chirurgie de Paris*, 1860, p. 75.
Dona. — *Revista de Chirurgia*, 1901, p. 463.

5° Volvulus consécutif à la réduction d'une hernie.

Knaggs. — Loco citato.
Ducuing et Rigaud. — *Sud médical*, 15-12 1913.
Symonds. — *Guy's Hospital Reports*, 1889, n° 335.
Gordon Taylor. — *The Lancet*, 4-6 1910.
Rudelle. — *Bulletin., Soc. Chir., Paris*, 1921, p. 978.

6° Volvulus et hernie par simple coïncidence

Alamartine. — *Lyon Chirurgical*, 1923, p. 351.
Fowler. — *The Lancet*, 1883, p. 1119.

Holst. — In Knaggs.
Knaggs. — (2 cas). — Loco citato.
Monsieur l'Honneur. — *Bulletin Soc. Anatomique Paris*, 1856, p. 158.
Ormerod. — *London Méd. Gazette*, 1851, p. 314.
Prutz. — *Archiv. fur Klin. Chir.*, 1900, p. 322.
Von Bergman. — *Archiv. fur Klin. Chirurgie*, 1900, p. 885.

Volvulus Congénital

1° Volvulus du nouveau-né.

Volvulus secondaire

a) Par fixation d'une anse intestinale

Widerhofer. — *Jahrb. für Kinderheilk*, 1859, Bd. 11, p. 190.
Mac Callum. — *Transact. of the Obs. Soc. London*, Vol. XVIII, 1876, p. 116.
Dohrn. — *Jahrb. für Kinderheilk*, 1868, Bd. I.

b) Par atrésie intestinale

Schottelius. — *Jahrb. für Kinderheilk*, 1883, Bd 20, p. 411.
Latarjet. — *Bulletin Soc. Obst.*, Paris, 17-12 1908.
Bonnaire. — *Bulletin Soc. Obst.*, Paris, 1901, p. 275.
Gaertner. — *Jahrb. für Kinderheilk*, 1883, Bd 20, p. 404.
Harrison Cripps. — Cité par Spriggs. — *Guys Hospital Report*, 1912, p. 143.
Clément. — *Bulletin Soc. Anat., Paris*, 1905, p. 737.

c) Par malformation congénitale autre que l'atrésie

Theremin. — *Deutsche Zeitschrift für Chir.*, Bd VIII, p. 64, 1877.
La Baume. — *Prager fer. Zeitung*, 1856.

Volvulus primitif

Lardennois. — Observation inédite.
Herting. — In Dissert., Kiel, 1888.
Streubel. — Cité par Ecoffet. — Thèse de Paris, 1899-1900.
Valenta. — *Jahrb. für Kinderheilk*, 1865, Bd 7, p. 73.
Hüttenbrenner. — *Jahrb. für Kinderheilk*, 1872, p. 419.
Eppinger et Kleinwachter. — Cité par Ecoffet.
Kleinwachter. — In Epstein et Soyka. — *Prag. Med. Woch.*, 1878, Bd 3, p. 47, 48.
Bednar. — *Krankheiten der neureboren*, Wien, 1850.
Theremin. — Loco citato.
Rowland. — *Am. Jour. diseases of Children*, 1915, T. 9, p. 455.
Newton Pitt. — Cité par Spriggs.
Eschbach. — *Bull. Soc. Anatomique, Paris*, 1907, p. 41.
Faix. — *Bull. Soc. Obst.*, Paris, 1906.
Tissier et Mercier. — *Bull. Soc. Obst.*, Paris, 1897.
Debertrand. — *Bull. Soc. Obst.*, Paris, 1908, 19 nov.

2° Volvulus iléo-colique

Billington. — *The Lancet*, 1909, 6 mars, p. 678.
Baradouline. — Ref. in *Journal de Chirurgie*, 1911.
Maunoury et Schwartz. — *Bull. Soc. de Chirurgie*, Paris, 1918, p. 397.
Viguier. — *Bull. Soc. de Chirurgie, Paris*, 11-5-1913.
Kotzareff. — *Bull. Soc. Chirurgie*, Paris, 1920, p. 577.
Bundschuh. — *Beitrage zur Klin. Chir.*, 1913, p. 228.
Ombredanne. — *Bull. Soc. Chirurgie, Paris*, 1919-30-4.
Tage-Hansen. — *Nord Méd. Stockholm.*, 1916, f. 3, p. 3.
Hübner. — *Virchows Archiv*, 1910, n° 3.

Volvulus et Appendicite

1er Groupe

Ashhurst. — *Journal of Surgery*, 1911, p. 118.
Chichko. — Analyse in *Journal de Chirurgie*, 1912, p. 455.
Dubs. — *Correspondenz Blatt f. Schweizer Aertze*, 31-8-1919, p. 1251.
Gillespie. — *The Lancet*, 23-3-1912, p. 792.
Sacquépée. — *Bulletin Soc. Anatomique*, Paris, 1899, p. 182.
Sieur. — *Bulletin Soc. Chirurgie*, Paris, 1899, p. 328.
Souligoux. — *Bulletin Soc. Anatomique*, Paris, 1899, p. 364.

2e Groupe

Ashhurst. — Loco citato.
Gunnington. — *The Lancet*, 9-8-1913, p. 387.
Finney. — *Annals of Surgery*, 1906, p. 870.
Hodge. — *Annals of Surgery*, 1910, p. 271.
Illingworth. — *The Méd. Journal of Australia*, 1922, p. 37.
Kappis. — *Munchner Méd. Wochenschrift*, 8-6-1909, p. 1177.
Le Comte. — *Annals of Surgery*, 1905, p. 14.
Leriche. — *Lyon Chirurgical*, 1914, p. 387.
Le Fort. — *Bulletin. Soc. Chirurgie, Paris*, 1904, p. 380
Sprengel. — *Deutsche Chirurgie*, Stuttgart, 1906, p. 672.
Tesson. — *Bulletin Soc. Chirurgie*, Paris, 1907.
Voncken et Pireaux. — *Bulletin Soc. Chirurgie*, Paris, 1924, p. 207.
Von Giertz. — In Haim.
Whiting. — *Am. Journal of the Méd. Sciences*, 1904, p. 1072.

3e Groupe

HAIM. — *Deutsche Zeit. fur Chirurgie*, 3-6-1910.
NORDMANN. — *Archiv für Klin. Chirurgie*, Bd 89, Heft 4.
VON GIERTZ. — In Haim.

BIBLIOGRAPHIE

ALAMARTINE. — *Lyon Chirurgical*, 1923, p. 351.
AUBERT et WEILL. — *Marseille médical*, 11-5-1910, p. 406.
BAL. — *Wiener Med. Wochenschrift*, 20-7-1918, p. 1307.
BÉRARD. — *Bulletin oSc. Chirurgie, Paris*, 1920, p. 1497.
BŒCKEL. — *Bulletin Soc. Chirurgie, Paris*, 315-1911.
BOSQUETTE. — *Dauphiné médical*, 10-1912, p. 217.
BRAUN. — *Deutsche med. Wochenschrift*, n° 41, 12 oct. 1911, p. 1913
BRUNSWICK LE BIHAN. — Communcation au Congrès de Chirurgie, Paris 1909, p. 1051.
CARNETT. — Analyse in *Journ. de Chir.*, 1909, p. 314.
CATZ. — *Paris Chirurgical*, 1912, p. 535.
COLEY et FORTINNE. — *Annals of Surgery*, 1921, p. 568.
COLSON et WALTON. — *Soc. belge de Chirurgie*, 28-2-1913.
COTTE. — *Lyon Médical*, 1910, p. 1129.
Lyon Chirurgical, 1914, p. 389.
CURL. — *Annals of Surgery*, 1905, p. 207.
DELAYE. — Thèse de Lyon, 1913.
DELBET. — *Soc. Chirurgie de Paris*, 1898, 15-6, p. 158.
Cliniques de l'Hôtel-Dieu, 1899, p. 257.
DELITCH. — *Société anatomique*, Paris, 1923, p. 43.
DENYER. — *British médical Journal*, 29-5-1909, p. 1293.
DESPLAS et CHEVALIER. — *Bulletin Soc. Chirurgie*, Paris 13-10-1916.

Downs. — *Annals of Surgery*, n° 3, septembre 1910, p. 397.

Duggan. — *British médical Journal, Lond.*, 1920, p. 889.

Duret. — *Journal des Sciences méd. de Lille*, 8-1-1910. p. 25.

Eliason. — *Journal of the Am. Méd. Ass.* 1919, p. 1937.

Fairise et Caussade. — *Revue médicale de l'Est*, 15-3-1913, p. 223.

Forgue et Riche. — Pathologie du diverticule de Meckel, Doin, 1907.

Fraser. — *The Lancet*, 2-3-1912.

Frasier. — *Journal of the Am. Med. Ass.*, 1916, p. 1197.

Gouilloud. — *Lyon Chirurgical*, 1914, p. 389.

Hall. — *Am. Journal of Obst.*, nov. 1915, p. 791.

Hertzler et Gibson. — In Coley et Fortinne, loco citato.

Heymann. — *Deutsche méd. Wochenschrift*, n° 22, 2-6-1922, p. 725.

Hohlbeck. — *Archiv. für Klinische Chirurgie*, 1900, p. 1.

Hutchinson. — *The Clinical Journal*, 5-6-1907, p. 762.

Illingworth. — *Med. J. of Australia*, 1922, p. 37.

Isaacs. — *S. Barth. Hosp., Londres*, 1915, p. 32.

Julliard. — *Rev. de Chir. et de Gyn. abd.*, 1904, p. 237.

Kendrick. — *In Heiser Méd. Record*, 13-7-1918, p. 65.

Kirmisson. — *Bulletin Soc. Chirurgie, Paris*, 1898, p. 682.

Konig. — *Archiv. für Kl. Chirurgie*, 30-11-1922.

Lafourcade et Souligoux. — *Soc. Chir. Paris*, 27-12-1909 :

Lagoutte. — *Lyon Chirurgical*, 17-2-1910.

Landau. — *Thèse de Paris*, 1908.

Launay. — *Bulletin Soc. Chirurgie*, Paris, 1911, p. 966.

Lawrence. — *J. of the Am. méd. Ass.*, n° 26, 23-12-1911.

Le Dentu. — Communication au Congrès de Chirurgie, Paris 1905, p. 837.
Ledomsky. — *Chirurgia*, el-1908, p. 559.
Leo et Siegel. — *Paris Chirurgical*, 21-6-1912.
Leriche. — *Lyon Chirurgical*, 1914, p. 387.
Levêque. — Thèse de Paris, 1904-1905, n° 192.
Mariau. — *Soc. médicale d'Amiens*, 5-3-1913.
Mayer. — *Journ. Méd. de Bruxelles*, 3-8-1911, p. 326.
Michaux. — *Bulletin Soc. Chir.* Paris, 1915, p. 807.
Monti. — *Wiener Klinische Wochens.*, 1915, p. 1141.
Newton. — *Aust. Méd. Journ.*, 14-8-1911, p. 137.
Niosi. — *Archiva It. di Chirurgia*, 1921, p. 657.
Nordmann et Duggan. — *British Med. Journ.*, 11-12-1920, p. 889.
Pasteau. — Communication au Congrès de Chirurgie, Paris, 1905, p. 830.
Patry. — *Revue méd. de la Suisse rom.*, 1910, p. 74.
Philipowicz. — *Archiv. für klinische Chirurgie*, 1912, p. 885.
Pieri. — *Marseille Méd.*, 1910, p. 826.
Potherat. — *Bulletin Soc. Chirurgie*, Paris, 1920, p. 805.
Poulsen. — *Hopitalstitende*, 18-12-1902, p. 1525.
Retzlaff. — *Deutsche Zeitschrift für Chir.*, 1910, p. 482.
Rigby. — *The Lancet*, 20-11-1909, p. 1489.
Rigollot Simonot. — *Paris Chirurgical*, 9-8-1911.
Rokitansky. — *Trad. in archives gén. de méd.*, 1837, p. 202.
Rowland. — *Am. J. of. Children*, 1915, p. 455.
Santy. — *Lyon Chirurgical*, 1923, p. 455
Scarpa. — Tr. Ollivier, Paris, 1823.
Savy et Daujat. — *Lyon Méd.*, 1910, p. 244.
Scudder. — *Annals of Surgery*, 1910, p. 237.

Sencert. — *Archives provinciales de Chir.*, 1904, p. 353.
Sohn. — *Deutsche Zeitschrift für chir.*, B. 15°, p. 205.
Spassoukctousky. — *Roussky Vratch*, 18-7-1909, p. 969.
Snow. — *Med. J. Australia Sydney*, 1920, p. 103.
Tavernier. — *Lyon-Chirurgical*, 1923, p. 351.
Thévenard. — *Paris Chirurgical*, 1913, p. 734.
Tixier. — *Lyon Chirurgical*, 1923, p. 351.
Viannay. — *Loire Méd.*, n° 12, 15-12-1911, p. 366.
Vllar. — *J. de Méd. de Bordeaux*, 1917, p. 185.
Villette et Top. — *Echo Méd. du Nord*, n° 25, 21-6-1913.
Wienecke. — *Berliner Klin. Wochenschrift*, 1921, p. 274.

Imp. Commerciale Perrette, Limoges